

Педагогические науки / Pedagogical Science
Оригинальная статья/ Original Article
УДК 371
DOI: 10.31161/1995-0659-2023-17-3-28-33

Межпредметные связи гуманитарного и естественно-научного образования как средство социализации учащихся старших классов

© 2023 Гусейнова Т. Р.¹, Караханова Г. А.², Гусейнов Р. М.², Азизова Л. Р.³

¹ Школа № 417, Москва, Россия; e-mail: sun0301@yandex.ru,

² Дагестанский государственный педагогический университет им. Р. Гамзатова,
Махачкала, Россия; e-mail: gak0110@mail.ru, rizvanguseynov@mail.ru,

³ Юридический колледж, Дагестанский государственный университет,
Махачкала, Россия; e-mail: LuizaAzizova1981@gmail.com

РЕЗЮМЕ. Цель. Исследование природы межпредметных связей естественно-научного и гуманитарного образования, которые рассматривают как средство социализации учащихся старших классов средней школы. **Методы.** В данном исследовании применяется метод логического мышления и сравнительного анализа. **Результаты.** Рассмотрены все три ключевых компонента развития учащегося: интеллектуальные способности; коммуникативные умения; навыки созидательной деятельности. **Выводы.** На основании анализа природы межпредметных связей установлены 7 ярко выраженных признаков социализации учащихся старших классов средней школы.

Ключевые слова: межпредметные связи, социализация учащихся, естественно-научные и гуманитарные знания, проектирование и моделирование, коммуникативность.

Формат цитирования: Гусейнова Т. Р., Караханова Г. А., Гусейнов Р. М., Азизова Л. Р. Межпредметные связи гуманитарного и естественно-научного образования как средство социализации учащихся старших классов // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2023. Т. 17. № 3. С. 28-33. DOI: 10.31161/1995-0659-2023-17-3-28-33

The Interobject Connections of Humanities and Naturally-Scientific Education as the Communication Means for Socialization of Oldest Classes Scholboys

© 2023 Tamila R. Guseynova¹, Galina A. Karakhanova²,
Rizvan M. Guseynov², Luiza R. Azizova³

¹ School No. 417, Moscow, Russia; e-mail: sun0301@yandex.ru

² R. Gamzatov Dagestan State Pedagogical University,
Mahkachkala, Russia; e-mail: gak0110@mail.ru, rizvanguseynov@mail.ru,

³ Low College, Dagestan State University, Makhachkala, Russia;
e-mail: LuizaAzizova1981@gmail.com

ABSTRACT. Aim. The study of the interdisciplinary connections nature for natural science and humanities education, which are considered as a means of oldest classes scholboys' socialization. **Methods.** This study uses the method of logical thinking and comparative analysis. **Results.** All three key components of student development are considered: intellectual abilities; communication skills; creative activity skills. **Conclusions.** Based on the analysis of the interdisciplinary connections nature, 7 pronounced signs of socialization of oldest classes schoolboys were established.

Keywords: interdisciplinary connections, socialization of students, natural science and humanistic knowledge, design and modeling, communication skills.

For citation: Guseynova T. R., Karakhanova G. A, Guseynov R. M., Azizova L. R. The Interobject Connections of Humanities and Naturally-Scientific Education as the Communication Means for Socialization of Oldest Classes Scholboys. Dagestan State Pedagogical University. Journal. Psychological and Pedagogical Sciences. 2023. Vol. 17. No. 3. Pp. 28-33. DOI: 10.31161/1995-0659-2023-17-3-28-33 (in Russian)

Введение

В век интенсивного развития науки, внедрения научных результатов во все отрасли народного хозяйства возникает необходимость подготовки высококвалифицированных кадров, обладающих не только теоретическими знаниями, но и навыками практической работы, высоким уровнем коммуникативности, способностями внедрять знания в практику. Другими словами, сегодня назрела необходимость серьезной социализации учащихся старших классов общей образовательной школы. Процесс социализации подразумевает усвоение молодыми людьми, в частности, учащимися определенной системы знаний, норм и ценностей, позволяющих ему комфортно функционировать в качестве полноправного члена современного общества. Для осуществления процесса социализации требуется как целенаправленное воздействие на молодежь (на личность), т. е. воспитание, так и стихийные, спонтанные процессы, влияющие на формирование личности. Этот длительный и целенаправленный процесс можно назвать как включение индивида в социальные отношения.

Что касается одного из компонентов социализации, а именно воспитания, то оно также осуществляется поэтапно, начиная с семьи, затем в школе, а далее в вузе, и будет продолжаться в течение всей жизни человека (включая работу человека в рабочих коллективах).

Рассмотрим процесс воспитания человека в семье. Этот процесс закладывает первоначальный фундамент воспитания индивида и зависит от характера семьи, от того, какие взаимоотношения царят в той или иной семье.

Результат семейного воспитания для учащихся зависит от морального климата, царившего в семье учащегося, от тех моральных и других ценностей, которые считают приоритетными в данной семье, от поведения, от действий, от поступков самих родителей и старших братьев и се-

стер в данной семье, потому что младшие дети стараются брать пример со старших и родителей.

Очень хорошо, если семейные приоритеты воспитания будут совпадать со школьным воспитанием, тогда итоговые результаты будут очень положительными и желательными.

Целью данной статьи является исследование природы межпредметных связей естественно-научного и гуманитарного образования, которые рассматривают как средство социализации учащихся старших классов средней школы. Методы: в данном исследовании применяется метод логического мышления и сравнительного анализа.

Результаты и их обсуждение

На процесс социализации учащихся старших классов существенным образом влияют межпредметные связи, так как межпредметные связи формируются и реализуются в ходе интегрированных занятий, проводимых несколькими преподавателями разных областей, или во время занятия, проводимого одним преподавателем – высокоэрудированным специалистом широкого профиля. В отличие от знания, получаемого учащимися во время обычного традиционного урока, знания, получаемые учащимися во время интегрированного урока, становятся мировоззрением, т. е. глубоким, осознанным и обдуманным знанием.

Согласно [2], социализация является интеграционным понятием, включающим в себя три ключевых компонента развития учащегося: 1) интеллектуальные способности; 2) коммуникативные умения; 3) навыки созидательной деятельности.

Под интеллектуальными способностями понимается стремление учащегося к познавательной деятельности, расширение накопленных межпредметных знаний, их структурирование, умение творчески мыслить, генерировать новые и свежие идеи. Под коммуникативными умениями понимают выработанные умения учащегося в плане общения, личностные каче-

ства в эмоциональной сфере и статус личности в коллективе; интеллектуальные способности и коммуникативные умения учащегося, естественно, выражаются и развиваются только в процессе созидательной деятельности, в ходе которой учащийся самостоятельно или же в группе формирует новые знания, которые творчески применяет в решении задач, практической деятельности, исследовании, проектировании, моделировании, что способствует процессу социализации учащегося в социальной среде.

В социализации учащихся старших классов общеобразовательной средней школы существенную роль могут играть преподаватели -предметники этой школы, которые регулярно проводят свои занятия в виде интегрированных уроков с соблюдением межпредметных занятий. На таких интегрированных занятиях, проводимых одновременно несколькими преподавателями, они могут реализовать межпредметные связи с обязательным выполнением всех условий, способствующих процессу социализации учащихся. Этого можно добиться, если при этом отдельным учащимся ставить индивидуальные или коллективные задания по осуществлению межпредметных связей. Например, на интегрированном с математикой занятии по химии учитель может поставить задание наиболее продвинутому (хорошему знатоку математики) ученику задание по решению химической задачи с применением математики и физики. В качестве примера укажем следующую задачу, решение которой мы хотим привести в настоящем исследовании для большей наглядности. Наиболее наглядным и широко применяемым в химии математическим приемом является метод решения уравнения физической химии графоаналитическим методом [1]. Для демонстрации сказанного рассмотрим зависимость адсорбции от давления газообразного вещества, которая выражается эмпирическим уравнением Фрейндлиха:

$$x / m = a \cdot P^{1/n}, \quad (1)$$

где x – количество вещества в молях; m – масса поглотителя в кг; P – давление в Па; a , $1/n$ – константы, характерные для данного процесса адсорбции ($n > 1$).

Уравнение (1) называют уравнением адсорбции. Константы a и $1/n$ в уравнении Фрейндлиха могут быть определены гра-

фоаналитическим способом. Для этого сначала логарифмируем уравнение (1)

$$\lg(x/m) = \lg a + 1/n \lg P \quad (2)$$

Далее необходимо в логарифмических координатах построить график изотермы адсорбции: по оси абсцисс откладывают логарифмы равновесных давлений $\lg P$, а по оси ординат – логарифмы адсорбции $\lg x / m$.

Зависимость в соответствии с уравнением (2) представляет собой прямую линию. Если эту прямую продолжить до пересечения ее с осью ординат, то она на ней отсечет отрезок, равный $\lg a$, что следует по законам математики непосредственно из уравнения (2).

При $\lg P = 0$ значения $\lg x / m = \lg a$; Тангенс же угла наклона этой прямой к оси абсцисс есть значение $1/n$.

Как видно из уравнений (1) и (2), линеаризация изотермы адсорбции Фрейндлиха связана с его логарифмированием и последующим графоаналитическим решением. В этом заключается математический подход решения большинства физико-математических уравнений, встречающихся в курсе химических дисциплин.

Приведем еще один случай социализации учащегося старших классов общеобразовательной средней школы на примере межпредметных связей химии и биологии и медицины. Такой интегрированный биологией и медициной урок по химии могут проводить два или даже три преподавателя химии, биологии с медициной. Во время такого интегрированного занятия преподаватели могут поставить перед одним из отличника школьника старшего класса задание определить сходные признаки между рассматриваемыми явлениями. Вот каков результат работы учащегося, полученный им с небольшой помощью обоих преподавателей. Здесь ниже мы изложим вкратце его ответ.

Почти все химические элементы, особенно биогенные химические элементы (которых насчитывается порядка 10-15 химических элементов из 118 ныне известных и существующих реально) так или иначе находят непосредственное применение и использование в биологии и физиологии, т.е. в жизненно важных функциональных процессах в живых организмах. Например, при потере человеком крови, представляющего с собой коллоидный раствор, для восстановления кровяного давления врачи применяют так

называемый физиологический раствор, создаваемый водным раствором поваренной соли с концентрацией 0,9 %. Именно раствор такой концентрации хлористого натрия создает такое же осмотическое давление, которое является нормальным кровяным давлением в человеческом организме.

Химические элементы кальций и фосфор входят в состав костей человека, так как кости состоят из фосфата кальция. Поэтому эти элементы обязательно должны входить в состав применяемой человеком пищи: кальций входит в состав питьевой воды и сыра, а фосфор входит в состав рыбной пищи, которую человеку рекомендуют употреблять регулярно.

Химический элемент железо входит в состав гемоглобина крови как составная часть в виде гема. Без гемоглобина процесс переноса кислорода к тканям организма не может быть осуществлен, в результате наступает нехватка кислорода (т. е. асфиксия) и человек умирает.

Металлы натрия и калий входят в состав нервных тканей, за счет чего и при помощи чего осуществляются нервные импульсы тканей в человеческом организме. Эти металлы принимают непосредственное участие в создании потенциалов действия в организме человека, а это лежит в основе всех функциональных действий в человеческом организме путем возбуждения клеток и создания электрических импульсов.

Ионы водорода, т. е. протоны как признаки кислоты способствуют процессу пищеварения в организме. Что касается воды (как носителя ионов водорода и гидроксидов), то она входит в состав крови и всех клеток организма человека (как в свободном, так и в связанном состояниях).

Элемент селен (порядковый номер селена равен 34, а атомная масса равна 79) играет множество важнейших функций в человеческом организме. Дефицит селена вызывает целый ряд расстройств и заболеваний, таких как ухудшение когнитивных (познавательных) способностей; рак легких, рак предстательной железы, прямой кишки и кожи; сердечную недостаточность; ишемическую болезнь сердца (атеросклероз).

Элементы цинк и медь также выполняют в человеческом организме целый ряд очень важных функций и поэтому ис-

пользуются человеком в качестве необходимых микроэлементов.

В качестве примера участия химических соединений в биологических процессах в организмах человека и других животных, мы рассмотрим действие буферных растворов на физиологические процессы в организме человека. Буферные растворы представляют собой смесь слабой кислоты (например, уксусной кислоты) со щелочной ее солью (например, ацетатом натрия), основным назначением которых является поддержание постоянного значения pH крови. Другими словами, буферные смеси играют роль регулятора постоянной концентрации ионов водорода; изменение pH крови приводит к гибели организмов.

Перечислим еще несколько химических соединений, играющих важное значение в медицинской практике (в том числе и в биологии). Так, гидроксид алюминия в смеси с гидроксидом магния под названием алмагеля применяется для защиты слизистой оболочки желудка от действия соляной кислоты, оказывая обезболивающее действие на организм.

Аскорбиновая кислота под названием витамина С применяется в медицине с целью регулирования окислительно-восстановительных процессов и углеводного обмена; для повышения общей сопротивляемости организма инфекциям; для профилактики и лечения цинги, против кровотечения и т. д.

Ацетилсалициловая кислота под названием аспирина применяется в медицине как универсальное противовоспалительное средство, а также для профилактики образования тромбов и предупреждения сердечных приступов.

Спиртовой раствор йода применяется для дезинфекции кожи и слизистых оболочек, вызывая ее обеззараживание.

Перманганат калия под названием (конечно же не правильным названием) марганцовка применяется как антисептический препарат для наружного применения в медицине, убивая находящиеся на коже микробы.

Глюконат кальция используется для нормализации содержания кальция в организме при его недостатке и придает костной ткани твердость и прочность.

Сода питьевая, т. е. гидрокарбонат натрия применяется в медицине для сни-

жения кислотности желудочного сока, а также для предупреждения образования камней в желчных и мочевых путях.

Нашатырный спирт, т. е. раствор аммиака в воде применяется также в медицине для приведения человека в чувство при внезапной потере сознания во время обморока.

Спирт этиловый применяется как средство, расширяющее кровеносные сосуды и как средство, губительно действующее на микроорганизмы (как обладающее антисептическими свойствами).

Приведенные выше два примера социализации учащихся старших классов при применении межпредметных связей химии и математики, а также химии и биологии вместе с медициной являются ярким свидетельством, показывающим, что межпредметные связи могут играть роль средства социализации учащихся старших классов средней школы. Эти два примера обладают ярко выраженными признаками социализации, такими как:

- расширение и приращение накопленных естественно-научных и гуманитарных знаний;
- структурирование межпредметных знаний;
- развитие способности генерировать новые идеи, основанные на межпредметных связях, творчески мыслить;
- умение увидеть межпредметный характер решаемой проблемы, использовать естественно-научные знания в решении конкретных научных задач;
- умение осознать, где и каким образом приобретаемые знания из естественно-научных дисциплин могут быть использованы для решения любого порядка

научных проблем, а также проблем социального характера;

- умение выступать перед любой аудиторией и по любым проблемам;
- умение проводить исследования, проектировать, моделировать с использованием межпредметных знаний при наличии соответствующей подготовки.

Заключение

На основании проведенного в настоящей работе исследования можно сделать следующие выводы:

- специфика интегрированных занятий заключается в том, что знания, получаемые учащимися в ходе такого комплексного урока, превращаются в соответствующее научное мировоззрение, так как эти знания гораздо шире и глубже тех знаний, которые учащийся получает в ходе обычного однопредметного урока;
- методика межпредметных интегрированных занятий значительно облегчает процесс обучения, так как при этом в процесс обучения вносятся элементы игры;
- как показывает наше исследование, применение межпредметных связей гуманитарного и естественно-научного образования действительно может служить надежным средством социализации учащихся старших классов общеобразовательной средней школы;
- настоящий опыт преподавания может быть полезен при применении и в рамках высшей школы, т. е. в вузовской педагогической практике;
- значительное расширение научного кругозора учащихся и приобретение ими весьма полезной практики публичных выступлений, а также выработка умения отстаивать свою точку зрения в научных дискуссиях.

Литература

1. Гусейнова Т. Р., Азизова Л. Р., Гусейнов Р. М. Межпредметные связи химии с гуманитарными и естественно-научными дисциплинами. Махачкала, Издательство АЛЕФ, 2020 г. 90 с.

2. Карма Альбина Евгеньевна. Канд. диссерт. «Межпредметные связи технологического и естественно-научного образования как средство социализации учащихся основной школы». Москва, 2007.

References

1. Huseynova T. R., Azizova L. R., Huseynov P. M. *Mezhpredmetnye svyazi himii s gumanitarnymi i estestvenno-nauchnymi disciplinami* [Interdisciplinary connections of chemistry with humanities and natural science disciplines]. Makhachkala, ALEF Publ., 2020. 90 p. (In Russian)

2. Karma A. E. *Kand. dissert. «Mezhpredmetnye svyazi tekhnologicheskogo i estestvenno-nauchnogo obrazovaniya kak sredstvo socializatsii uchashchihsvya osnovnoj shkoly»* [Ph. D. dissert. "Interdisciplinary connections of technological and natural science education as a means of socialization of primary school students"]. Moscow, 2007. (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Принадлежность к организации

Гусейнова Тамила Ризвановна, воспитатель высшей категории, Школа № 417, Москва, Россия; e-mail: sun0301@yandex.ru

Караханова Галина Алиевна, доктор педагогических наук, профессор, кафедра педагогики, Дагестанский государственный педагогический университет им. Р. Гамзатова (ДГПУ им. Р. Гамзатова), Махачкала, Россия; e-mail: gak0110@mail.ru

Гусейнов Ризван Меджидович, доктор химических наук, профессор, кафедра химии, ДГПУ им. Р. Гамзатова, Махачкала, Россия; e-mail: rizvanguseynov@mail.ru

Азизова Луиза Ризвановна, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Юридический колледж, Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия; e-mail: LuizaAzizova1981@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Affiliations

Tamila R. Guseynova, schoolmaster of highest quality, School No. 417, Moscow, Russia; e-mail: sun0301@yandex.ru

Galina A. Karakhanova, Doctor of Pedagogy, professor, the chair of Pedagogy, R. Gamzatov Dagestan State Pedagogical University (R. Gamzatov DSPU), Makhachkala, Russia; e-mail: gak0110@mail.ru

Rizvan M. Guseynov, Doctor of Chemistry, professor, the chair of Chemistry, R. Gamzatov DSPU, Makhachkala, Russia; e-mail: rizvanguseynov@mail.ru

Luiza R. Azizova, Ph. D. (Pedagogy), senior lecturer, Low College, Dagestan State University, Makhachkala, Russia; e-mail: LuizaAzizova1981@gmail.com

Принята в печать 25.08.2023 г.

Received 25.08.2023

Педагогические науки / Pedagogical Science
Оригинальная статья / Original Article
УДК 37.811.111
DOI: 10.31161/1995-0659-2023-17-3-33-38

Формирование познавательного интереса на уроках английского языка в начальных классах

© 2023 Иманалиева Г. А.

Дагестанский государственный педагогический университет им. Р. Гамзатова,
Махачкала, Россия; e-mail: igulbike@bk.ru;

РЕЗЮМЕ. Целью данного исследования является рассмотрение повышения познавательного интереса учащихся начальных классов за счет использования современных педагогических технологий. **Методы.** При работе над заявленной темой мы использовали такие методы, как: анализ литературы по изучению формирования познавательного интереса учащихся начальных классов и применение современных педагогических технологий на уроках иностранного языка, а также методы наблюдения, изучения и обобщение педагогического опыта. **Результат.** Анализируя и обобщая педагогический опыт авторов данного исследования, можно констатировать, что различные игровые формы, используемые на уроке, позволяют качественно разнообразить процесс обучения английскому языку, сделать его интересным и увлекательным, так как игры, по сути, являются естественными среде учащихся начальных классов. **Вывод.** Применение здоровьесберегающих технологий гарантирует создание психологически и эмоционально одобрительной атмосферы на уроке, что является достаточным условием извлечения новейших знаний и поддержания устойчивого познавательного интереса у учащихся при изучении иностранного языка.

Ключевые слова: игровая технология, проектное обучение, информационно-коммуникационные технологии, мультимедийная технология, здоровьесберегающие технологии, иностранный язык.

Формат цитирования: Иманалиева Г. А. Формирование познавательного интереса на уроках английского языка в начальных классах // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2023. Т. 17. № 3. С. 33-38. DOI: 10.31161/1995-0659-2023-17-3-33-38