

## ТВОРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ЧАСТЬ ТРАНСПРЕДМЕТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ХИМИИ

### CREATIVE POTENTIAL AS A PART OF TRANS-SUBJECT COMPETENCE OF A STUDENT, A FUTURE CHEMISTRY TEACHER

Наталия Юрьевна Митрофанова, Инна Игоревна Голованова

*Natalia Yuryevna Mitrofanova, Inna Igorevna Golovanova*

*Россия, Казань, Казанский федеральный университет*

*Russia, Kazan, Kazan federal university*

*E-mail: mnyu@mail.ru, ginnag@mail.ru*

**Аннотация.** Современные вызовы динамичного, информационного, трансформационного мира предъявляют новые требования к подготовке учителя естественно-научного направления, в частности учителя химии. Для решения новых образовательных задач важно рассматривать творческий потенциал учителя химии как часть его транспредметной компетенции. В статье представлено исследование уровня сформированности креативного мышления и глобальных компетенций у преподавателей химии, проведенное с использованием адаптированного теста, включающего банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности платформы «Российская электронная школа». Полученные результаты продолжают реализацию идеи педагогической интеграции межпредметных основ в процессе подготовки учителя химии и будут основанием для разработки условий развития их транспредметной компетенции.

**Ключевые слова:** творческий потенциал, креативное мышление, транспредметные компетенции, глобальные компетенции, подготовка учителя химии.

**Abstract.** Modern challenges of a dynamic, informational, transformational world impose new requirements for the training of a teacher of natural science, in particular a chemistry teacher. To solve new educational problems, it is important to consider the creative potential of a chemistry teacher as part of his trans-subject competence. The article presents a study of the level of formation of creative thinking and global competencies among chemistry teachers, conducted using an adapted test that includes a bank of tasks for the formation and evaluation of functional literacy of the Russian Electronic School platform. The results obtained will continue the implementation of the idea of pedagogical integration of interdisciplinary foundations in the process of training a chemistry teacher and will be the basis for the development of conditions for the development of their trans-subject competence.

**Keywords:** creative potential, creative thinking, trans-subject competencies, global competencies, chemistry teacher training.

Современные условия жизни отличаются своей стремительностью и информационной открытостью. Меняется мир, меняются экономические и социальные условия жизни, меняется общество. Возникает потребность в личности, обладающей широким кругозором и мировоззрением, гибким мышлением, позволяющим быстро принимать решения в изменяющихся условиях, способной применять накопленный опыт в различных сферах жизни, а в профессиональной деятельности способной к постоянному развитию и самосовершенствованию. Воспитание и формирование такой личности выдвигает новые требования к ре-

результатам обучения на каждой ступени образовательного маршрута, в том числе при изучении естественнонаучных дисциплин.

В настоящее время изучение естественных наук должно формировать компетенции, позволяющие не только совершать прорыв в науке и технике, но и с легкостью ориентироваться в окружающем мире, сохранять природу, критически воспринимать информацию, иметь свою точку зрения с опорой на научные знания. Поэтому в подготовке учителя естественнонаучных дисциплин, в частности химии, важно развивать такие транспредметные компетенции, которые позволят педагогу при организации процесса обучения интегрировать знания не только смежных (родственных) дисциплин, но и других наук с целью формирования единой картины современного мира у обучающегося.

В подготовке учителя химии всегда уделяли внимание развитию межпредметных компетенций, чаще всего, это была интеграция родственных предметов – химии и биологии, физики. Еще М.В. Ломоносов в свое время сказал: «Химия – правая рука физики, математика – ее глаз», отмечая интегративность естественнонаучного образования. Обоснование проблемно-интегративного подхода впервые в методике обучения химии дал М.А. Шаталов, им разработаны стратегия и инструментарий построения на основе проблемно-интегративного подхода системы непрерывной методической подготовки учителя химии в условиях образовательного пространства [7]. Исследователи уделяют внимание идеям педагогической интеграции в процессе подготовки учителя предметной области «Естественные науки» (физики, химии, естествознания) [3]. Так Ф.Б. Окольников теоретически обосновал модель и разработал методику педагогической интеграции экспериментальных химических умений учащихся на уроках химии и биологии в средней школе [5].

Реалии XXI века требуют интеграции не только предметов смежных наук – химии, биологии, физики, но и предметов гуманитарного направления. Исследователи в этой области рассматривают возможности организации учебной работы по химии в средней школе в условиях интеграции с иностранным языком [1]. Также авторы поднимают и проблему гуманитаризации образования как социокультурную проблему, рассматривая пути и средства гуманитаризации естественнонаучного образования с позиций педагогического наследия Д.И. Менделеева [6].

Предлагаемая Дзятковской Е.Н. [2] транспредметная модель образования, базирующаяся на взаимодействии учебных предметов, задает новый вектор воспитания личности. Определяемая цель транспредметного подхода в соединении общекультурного значения идей результатов обучения с их личностными смыслами, формированием новых – транспредметных компетенций обучающихся. Конечно, говоря о развитии этих компетенций, исследователи отмечают сложности в измерении транспредметности [4]. Можно констатировать, что проводимые исследования в различных направлениях межпредметной интеграции и транспредметного подхода показывают актуальность поиска лучших решений в совершенствовании образовательного процесса и подготовке обучающегося к современным реалиям жизни.

Для совершенствования подготовки студентов, будущих учителей химии на начальном этапе мы хотели исследовать уровни сформированности креативного мышления и глобальных компетенций у уже работающих учителей химии. Исследование было проведено с использованием адаптированного теста, включающего банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности платформы «Российская электронная школа». В диагностике приняли участие 25 учителей химии школ, гимназий и лицеев г. Казани. Для оценки компетенций были использованы задания для обучающихся 9 классов на платформе РЭШ. Полученные нами результаты представлены в табл. 1.

*Таблица 1*

Функциональная грамотность учителей химии

<i>Компетенция</i>	<i>Высокий уровень</i>	<i>Средний уровень</i>	<i>Низкий уровень</i>
Естественнонаучная грамотность	68 %	28 %	4 %
Математическая грамотность	60 %	32 %	8 %
Читательская грамотность	20 %	68 %	12 %
Креативное мышление	12 %	60 %	28 %
Глобальные компетенции	8 %	52 %	40 %

Анализ опроса показал, что уровень естественнонаучной и математической грамотности у большинства учителей химии высокий. Они грамотно применяют знания, химии, физики, биологии и математики в жизненных ситуациях, оперируют умениями и навыками. Читательская грамотность у учителей сформирована в меньшей степени, в основном, на среднем уровне. Наименее сформированы креативное мышление и глобальные компетенции, требующие от учителей не только знания закономерностей развития общества, но и определенного объема жизненного опыта, жизненных ситуаций, с которыми многие из учителей не сталкивались и не имеют о них представления. Об этом говорит более детальный анализ результатов: высокий и средний уровень показали учителя химии, имеющие стаж работы более 10 лет.

Во время обратной связи с респондентами при обсуждении результатов тестирования учителя отметили, что справиться с заданиями им помогли дополнительные знания, полученные при подготовке открытых уроков, внеклассных занятий, ученических проектов, научно-практических работ их учеников. Источником этих знаний стала не только научно публицистическая литература по естественнонаучным предметам, но и знание художественной литературы, поэзии, искусства, истории и географии.

Проведенный анализ позволяет определить пути совершенствования программы подготовки студентов будущих учителей химии в Казанском федеральном университете. Важно включить в дисциплины, связанные с методикой преподавания химии творческие задания с использованием произведений художественной литературы, искусства, исторических и географических фактов.

Опыт работы показывает, что чтение отрывков из художественных произведений с подбором иллюстраций в начале урока позволяет создать проблемную ситуацию. Например, со стихотворения М. Самойлова «Порох», можно начать урок изучения азотной кислоты и ее солей. Рассказ Чехова «Масленица» заявляет проблему на уроке по теме «Свойства ионов и их биологическая роль». Изучение фосфора традиционно сопровождается чтением повести Конан Дойла «Собака Баскервиллей». Таким образом, формируются не только навыки читательской грамотности, умение находить в обычном литературном произведении факты применения знаний по химии, но и креативное мышление учителя, его транспредметные компетенции.

Еще одно направление – формирование культуры здоровья обучающихся через проектную работу по изучению не только химической, но и биологической роли ионов, а также продуктов питания, в которых они содержатся. Понятно, что за два урока в неделю учитель не в состоянии воплотить в жизнь все задуманное. Выходом из положения является элективный курс «Химия и здоровье», который можно вести как в урочное время, так и во внеурочной деятельности. Всем ясно, что на данном подростковом этапе питание школьников зависит от уклада жизни, традиций и даже финансовых возможностей семьи.

Деятельность учителя в данном направлении ориентирована на школьников как на будущих родителей, способных воспитывать здоровое поколение детей. Активизация данного процесса становится возможной благодаря использованию аппаратно-программного комплекса «Интегральный показатель здоровья». Она позволяет определить состав традиционного дневного рациона, помогает научить учащихся самим составлять и корректировать рацион питания. Таким образом, создаются условия для формирования мотивации учащихся к здоровому образу жизни, социализации личности школьника.

Представленные примеры наглядно демонстрируют важную роль развития творческого потенциала студента, будущего учителя химии с ракурса межпредметной интеграции. Именно творческий подход позволяет учителю создавать уникальные занятия, повышающие интерес школьников к такому не простому предмету, как химия и мотивировать на изучение химии всех учеников в классе, вне зависимости от их склонностей и способностей. Сформированность транспредметной компетенции студента можно рассматривать с позиции оценки создаваемых им образовательных продуктов, как результата его творческой деятельности. Среди рекомендуемых готовых современных образовательных продуктов можно выделить: цифровые обучающие ресурсы, инновационные технологические карты уроков и внеурочных мероприятий, методические разработки и рекомендации по реализации транспредметного подхода на уроках химии.

### Список литературы

1. *Борунова, Е.Б.* Методика изучения химии в школе в условиях интеграции с английским языком // Москва. – 2010.

2. Дзятковская, Е.Н. Транспредметная модель образования для устойчивого развития // Астраханский вестник экологического образования. – 2014. – №. 3 (29). – С. 17–22.
3. Дубицкая, Л.В. Методическая система подготовки учителя к реализации педагогической интеграции в естественнонаучном образовании учащихся средней школы: дис. – Московский педагогический государственный университет, 2016.
4. Кара, О., Бойкова, Л. Транспредметность – теория и практика // Știință, educație, cultură. – 2019. – Т. 1. – С. 485–487.
5. Окольников, Ф.Б. Интеграция экспериментальных химических умений учащихся (на примере химии и биологии). – 2008.
6. Платонова, Т.И. Гуманитарные основания развития естественнонаучного образования в педагогическом наследии ДИ Менделеева // М.: МПСИ. – 2007.
7. Шаталов, М.А. Система методической подготовки учителя химии на основе проблемно-интегративного подхода: дис. – Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2004.

УДК 372.853

## СОЗДАНИЕ ТОЛЕРАНТНОГО ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА КАК УСЛОВИЕ ПОЗИЦИИ НЕНАСИЛИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

## CREATING A TOLERANT EDUCATIONAL SPACE AS A CONDITION FOR THE POSITION OF NON-VIOLENCE IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Екатерина Владимировна Мокеева, Гульназ Рахимзановна Юнусова,  
Елена Юрьевна Фадеева

Ekaterina Vladimirovna Mokeeva, Gulnaz Rahimzanovna Junusova,  
Elena Jurevna Fadeeva

*Россия, Казань, Казанский федеральный университет  
Russia, Kazan, Kazan federal university*

*E-mail: ledyanochka@mail.ru, jn-gulnaz80@mail.ru, Lenoktggpy@mail.ru*

**Аннотация.** Цель исследования заключается в обосновании необходимости создания толерантного воспитательного пространства в начальной школе как условия позиции ненасилия у младших школьников. В исследовании раскрыты существенные характеристики педагогического обеспечения позиции ненасилия у младших школьников, выявлены особенности создания толерантного воспитательного пространства как условия позиции ненасилия у младших школьников в учебно-воспитательном процессе начальной школы. Материалы статьи могут быть полезными для воспитателей и учителей начальных школ, а также для исследователей, занимающихся проблемами педагогики ненасилия.

**Ключевые слова:** позиция ненасилия, учебно-воспитательный процесс, воспитательное пространство, толерантность.

**Abstract.** The purpose of the article is to substantiate the need to create a tolerant educational space in elementary school as a condition for educating the position of non-violence among younger students. The article reveals the essential characteristics of the pedagogical support for educating the position of non-violence among younger students, reveals the features of creating a tolerant educational space as a condition for educating the position of non-violence among younger students in the