

РАЗНОУРОВНЕВЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ И КОНТЕКСТНЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ

**Чугунова А.Э., магистрант кафедры педагогики факультета
психологии СГУ им. Н.Г. Чернышевского
Курчатова Н.Ю., к. пед. н., доцент кафедры педагогики факультета
психологии СГУ им. Н.Г. Чернышевского**

В статье представлена информация о способе развития творческих способностей учеников старших классов через систему разноуровневых ситуационных и контекстных задач. Представлено описание применения системы таких разноуровневых задач на практике.

Ключевые слова: творческие способности, творческие задачи, ситуационные задачи, контекстные задачи, разноуровневые ситуационные задачи, разноуровневые контекстные задачи

The article presents information about the way to develop the creative abilities of high school students through a system of multi-level situational and contextual tasks. The authors of the article note the importance of applying system and activity approaches, as well as compliance with methodological conditions in the organization of the learning process for the effective application of multi-level situational and contextual tasks.

Key words: creativity, situational tasks, shortcut tasks, multi-level situational problems, multilevel contextual problems

Для современного общества характерна острая потребность в людях, которые могут творчески подходить к любым изменениям, способны успешно решать существующие проблемы нестандартными способами. Эта потребность объясняется существованием проблемы, связанной с развитием творческих способностей.

Необходимость развития творческих способностей учащихся в процессе обучения отмечена в государственных документах. Например, в Распоряжении Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года", а также в Комплексе мер по реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов на 2015 - 2020 годы, подчеркнута значимость организации процесса обучения с учетом интересов и склонностей учащихся к творческой деятельности, при развитии их творческих способностей. Кроме того, в федеральном государственном образовательном стандарте указывается, что развитие творческих способностей обучающихся является одной из наиболее важных целей образования.

Следует отметить, что для эффективного развития творческих способностей учащихся, традиционные тип обучения не подходит. Это связано со значительными различиями между традиционным и творческим

типами обучения. Отличия в этих типах обучения были рассмотрены в работах Т.А. Барышевой и Ю.А. Жигалова.

Особое внимание мы хотим уделить тому, что при использовании традиционного обучения информация предоставляется ученикам в готовом виде. Это является причиной того, что обучающимся становится тяжелее выдвигать собственные идеи и высказывать свои мысли относительно приобретаемой информации. Кроме того, готовая информация тяжелее усваивается учениками. В то время как при творческом типе обучения информация добывается учащимися самостоятельно, что позволяет им давать оценку этой информации и выдвигать собственные идеи в процессе обучения.

Для того, чтобы у учеников была возможность самостоятельно искать и анализировать информацию, а также предлагать свои идеи в процессе обучения, необходимо использовать творческие задачи, к которым можно отнести ситуационные и контекстные.

Проведя анализ учебно-методических комплексов по химии, мы пришли к выводу, что в учебниках по химии авторы представляют вниманию учеников недостаточное количество ситуационных и контекстных задач, необходимых для развития вышеперечисленных психических процессов и навыков. Кроме того, эти задачи являются одинаковыми по уровню сложности. Учитывая, что в одном классе могут находиться ученики, обладающие разным уровнем развития творческих способностей, мы решили разработать дополнительные ситуационные и контекстные задачи, различающиеся по уровням сложности. Применяя эти задачи совместно с заданиями, содержащимися в учебнике, ученик сможет развивать все параметры, являющиеся составляющими творческих способностей.

Приведем характеристику содержания ситуационных и контекстных задач для каждого из трех уровней сложности.

К ситуационным задачам первого уровня сложности следует отнести такие задачи, которые имеют частично творческий характер. Они направлены на определение степени обученности учеников по конкретной теме. Следует обратить внимание на то, что содержание таких задач ограничено требованиями образовательного стандарта. Это позволяет при их составлении трансформировать текст учебного пособия. При этом к таким задачам ключевыми будут вопросы: «кто? что?». Для решения задач этого уровня достаточно обладать знаниями по одному конкретному теоретическому факту, который позволит найти способ разрешения практической ситуации.

В качестве примера задач первого уровня сложности, можно привести следующие задачи:

«Кислотные дожди – это природное явление, которое очень часто наблюдается в городах и недалеко от металлургических предприятий. На

практике очень часто встречаются случаи, когда кислотные дожди разъедали зонты. Что является причиной образования кислотных дождей?».

«Для того, чтобы побелить деревья в саду бабушка всегда использовала гашеную известь, но в этот раз она не смогла ее найти. Так как в магазине была только негашеная. Что необходимо сделать бабушке, чтобы она смогла побелить деревья? Дайте характеристику химической реакции, запишите уравнение реакции».

К заданиям второго уровня сложности следует отнести те ситуационные задачи, которые позволяют ученикам понять ситуацию, анализировать и принимать решение, руководствуясь логикой. Более того, задачи этого уровня могут быть образованы путем синтеза нескольких ситуационных задач первого уровня. Следует отметить, что в этих задачах ключевыми будут вопросы: «как? почему?».

К задачам этого уровня относятся:

«Мальчик случайно пролил раствор йода на белую скатерть. Он несколько раз пытался избавиться от пятна. Для этого он использовал «Персоль», хлорную известь, однако ни одно из названных средств не помогло. Но когда пятно через несколько дней исчезло мальчик очень удивился. Можно ли написать уравнение реакции, благодаря которой исчезло пятно? Почему оно не исчезло под действием "Персоли" и хлорной извести? Какие химические соединения можно использовать для быстрого удаления пятен йода? Какими свойствами должны обладать эти соединения?».

Ситуационные задачи третьего уровня сложности позволяют развивать у учеников навык прогнозирования своих действий и дальнейшее течение ситуации, а также определить какие ошибки в их действиях были допущены. Следует отметить, что для решения этих задач, ученики должны обладать глубоким уровнем знаний по изученному материалу. По строению эти задачи напоминают задачи, относящиеся ко второму уровню сложности, однако в отличии от них связи между подзадачами в этом случае – неочевидны. Учитывая все особенности задач данного уровня сложности, необходимо отметить, что их решение требует повышенной степени внимания, постоянного поиска, логического мышления, что с учетом ограниченного количества времени, отведённого на их выполнение, приводит к проявлению сообразительности и воли. На практике при подборе всех заданий мы учитывали возрастные особенности учащихся, в связи с чем задачи имели привлекательную форму, что поспособствовало повышению уровня мотивации к их решению.

В этом случае в качестве примера можно привести следующие ситуационные задачи:

«Загрязнение атмосферы токсичными соединениями опасно как для здоровья человека, так и для произведений искусства. Так как поверхности

картин, написанных масляными красками, белым пигментом в которых служат баритовые белила, начинают темнеть. Определите причину этого явления. Предложите способ возврата картинам старых мастеров их первоначальный вида».

«Иногда между оконными рамами помещают стаканчик с серной кислотой или солью. С какой целью это делают?»

Если говорить о контекстных задачах, то необходимо отметить, что они ориентированы на практику, а также содержат в своем условии реальные ситуации из жизни, которые находят отражение в социокультурном опыте учащихся.

Контекстные задачи первого уровня сложности представляют собой такие задачи, при решении которых требуется использовать знания, полученные как из одного, так и из разных разделов химии (неорганическая химия, органическая химия, общая химия), а также более сложные межпредметные связи и жизненный опыт.

Так к контекстным задачам данного уровня следует отнести:

«В старых гимназиях обязательным предметом изучения была «Гигиена». Этот курс рассматривал разные области естественных наук. Например, в учебнике Завьялова «Начальный курс гигиены», 1916 г., было написано: «Чтобы незаметно было, что молоко прокисло, торговцы в него добавляют соду»

Задания:

1. Запишите уравнение химической реакции, происходящей в результате добавления соды к прокисшему молоку.
2. Объясните, как можно определить фальсификацию. Используйте для этого знания из гидролиза. Составьте уравнение химической реакции».

В задачах второго уровня сложности для нахождения верного ответа требуется применить нестандартные способы решения, переосмыслить условия задачи или предложить разные пути решения.

В качестве примера, можно привести следующую задачу:

«В древней алхимической рукописи сказано: «Если Марс в своем блистательном убранстве кинется в объятия Венеры, которая растаяла от горьких слез, то он обязательно покраснеет». Причем горькими слезами в те времена называли концентрированную серную кислоту.

Задания:

1. Определите, что называли алхимики Венерой и Марсом?
2. Запишите химические реакции, которые были зашифрованы в рукописях.
3. Проведите данные химические реакции, соблюдая все правила техники безопасности».

Для контекстных задач третьего уровня сложности характерным является использование исследовательского подхода при построении

определенной модели ситуации, изучении нового материала. Следует отметить, что задачи, относящиеся к данному уровню сложности, требуют от учеников более тщательное знакомство с характерными чертами другого предмета или сферы деятельности.

К контекстным задачам третьего уровня сложности, следует отнести следующую задачу:

«Белила, используемые в живописи, позволяют судить о подлинности старинных картин. Так как без белил художник не мог писать. Сегодня анализ белил позволяет определить примерный год написания картины.

Задание:

1. Изучите виды белил и их состав. Какие белила наиболее пригодны для создания картин? Объясните.
2. Какие последствия применения белил могут быть заметны на картинах по прошествии длительного времени? Каким образом можно их исправить?
3. С помощью химических реакций различите порошки известковых, цинковых и баритовых белил. Запишите уравнения соответствующих реакций».

Следует отметить, что за основу классификации задач по уровням сложности, мы приняли сложность отбора базы знаний и путей решения.

В ходе нашей практической деятельности по направлению исследования, мы предлагали ученикам, которые успешно справлялись с задачами первого уровня сложности либо оказывать помощь в решении ученикам, которые еще не решили задачи, либо объединиться в группы по 3-6 человек для решения задач следующего уровня сложности.

При решении обучающимися задач второго уровня сложности, мы допускали возможность, что ходе работы над поиском ответа, ученики также могут помогать другим ученикам, которые справляются с решением ситуационных и контекстных задач менее успешно, освоить минимум знаний, путем работы в парах, небольших группах или индивидуально. Следует отметить, что учитель при этом только координирует работу отдельных групп.

Также на практике мы создавали ситуацию, в которой группы получали разные задачи, относящиеся к общей теме, в ходе урока, каждая группа демонстрировала предложенный ими способ решения всему классу. Однако на практике перед людьми очень часто возникают задачи, которые требуют творческого решения, то есть при их решении не следует опираться только на логику. В ходе решения задач такого уровня сложности учащиеся должны под контролем педагога провести анализ ситуации опираясь на имеющуюся базу знаний, личный опыт из жизни и приходят к новым нестандартным путям решения.

В ходе нашей практической деятельности была составлена совокупность методических условий, обусловленная как содержанием современного образования, так и спецификой учебного предмета «Химия», спецификой развития творческих способностей у подростков, результатами анализа учебно-методических комплексов.

К основным педагогическим условиям успешного применения вышеописанных задач следует отнести:

1. Обязательное проведение диагностики учеников и оценка полученных результатов. Это даст возможность разработать систему ситуационных и контекстных задач по химии с учетом индивидуальных особенностей учащихся.
2. Применение ситуационных и контекстных задач разного уровня сложности, что позволит реализовывать принцип индивидуального подхода в развитии учеников.
3. Сочетание индивидуальных и коллективных форм работы на всех этапах решения задач, что даст возможность педагогу выстраивать свою профессиональную деятельность в соответствии с личностными способностями учащихся, а также поспособствует повышению продуктивности творческой деятельности учениками.
4. Анализ ситуационных и контекстных задач, выполненных учениками самостоятельно, что позволит руководить процессом развития творчества у учащихся.
5. Возможность самостоятельно выбирать и принимать решения, причем в этом случае для каждого из учащихся важным является возможность осуществлять контроль за собственным продвижением.
6. Принятие разнообразных аспектов творческой деятельности, как в устных, так и в письменных формах.

Именно при соблюдении всех вышеуказанных условий представленная нами система ситуационных и контекстных задач, направленная на повышение творческих способностей учащихся на уроках химии, даст возможность улучшить степень развития творческих способностей подростков

Список использованной литературы

1. Ахметов М.А. Об использовании контекстных заданий в процессе обучения // Химия в школе, №4, 2011. 23 – 27 с.
2. Балакирева Е.И., Евдокимова Е.Г., Курчатова Н.Ю. и др. Ситуационное обучение. Практикум: учебно-методическое пособие для магистров факультета психологии. Саратов: Из-во Саратовского национально исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского, 2014. - 48с
3. Шумакова Н.Б., Авдеева Н.И., Журавлева Л.Е. и др. Одаренный ребенок: особенности обучения: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2006. – 239 с.

4. Чугунова А.Э., Курчатова Н.Ю. Применение ситуационных задач с целью развития творческого мышления обучающихся // Инновации в развитии одаренности: от книги до IT-решений, 2019. 223 – 227 с.