

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ ПО ХИМИИ

И.С. Борисевич
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Одним из ведущих качеств личности является самостоятельность, которая формируется у учащихся при усвоении знаний и овладении умениями. В значительной степени этому способствует самостоятельная работа, которая предполагает активную деятельность учащихся, организуется учителем и направлена на реализацию поставленной цели [1]. Назначение самостоятельной работы заключается в развитии познавательных способностей учащихся, инициативы в принятии решений, творческого потенциала.

Самостоятельная работа планомерно и систематически присутствует в образовательном процессе, она связана со всеми его элементами, способствует повышению интереса учащихся к изучаемому предмету, развитию познавательного интереса и мышления, формированию социально-адаптированной личности. При изучении учебной дисциплины «Химия» в учреждениях общего среднего образования самостоятельная работа также является неотъемлемой составляющей процесса обучения, что определяет актуальность обсуждения вопросов ее организации.

Цель работы заключалась в оценке возможностей использования различных типов и форм самостоятельной работы для активизации мыслительной деятельности учащихся при изучении химии.

Материал и методы. При разработке вопроса организации самостоятельной работы учащихся по химии мы руководствовались учебными пособиями и программами по учебному предмету «Химия» для учреждений общего среднего образования, публикациями по данной теме, опытом работы с учащимися.

В работе были использованы следующие методы исследования: теоретический анализ научной и методической литературы по исследуемой проблеме; изучение и обобщение опыта работы учителей; педагогическое наблюдение и педагогический эксперимент.

Результаты и их обсуждение. Самостоятельная работа учащихся в процессе обучения химии организуется как на уроках (при проверке домашнего задания, изучении нового материала, закреплении знаний, на этапе контроля знаний), так и во внеурочное время (выполнение домашнего задания, исследовательская деятельность учащихся). Она выступает источником знаний, способом их совершенствования, закреплению и проверки, средством формирования умений и навыков [2].

Организация самостоятельной деятельности учащихся по химии должна подчиняться ряду требований: иметь конкретную цель, минимум шаблонности, соответствовать возможностям учащихся, обеспечивать сочетание различных видов работы, развитие познавательных способностей, инициативы и творчества учащихся.

Специфика учебного предмета «Химия» позволяет учителю использовать различные типы и виды самостоятельной работы. Например, в зависимости от уровня самостоятельной деятельности учащихся при обучении химии можно применять такие *типы самостоятельной работы*, как воспроизводящий, реконструктивно-вариативный, эвристический и творческий. Рассмотрим особенности и приведем примеры заданий каждого типа самостоятельной работы

Воспроизводящие самостоятельные работы (работы по образцу) необходимы для запоминания способов действий в конкретных ситуациях, формирования умений и навыков и их прочного закрепления. Деятельность учащихся при выполнении таких работ ограничивается простым воспроизведением, указания в них в основном предписывают, как и в какой последовательности надо решать ту или иную задачу. Роль вос-

производящих самостоятельных работ значительна с точки зрения формирования фундамента подлинно самостоятельной деятельности.

Пример задания. Укажите, какое вещество относится к слабым электролитам: а) KOH; б) Na₃PO₄; в) NaCl; г) H₂S.

Реконструктивно-вариативный тип самостоятельных работ побуждает учащихся к вполне осознанной деятельности, позволяет на основе полученных ранее знаний и данной учителем общей идеи найти самостоятельно конкретные способы решения задач. В ходе их выполнения происходит осмысленный перенос знаний в типовые ситуации, анализ событий, явлений и фактов, формирование мотивов познавательной деятельности, развитие мыслительной активности учащихся.

Пример задания. Составьте молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакций между растворами гидроксида натрия и сульфата меди(II).

Эвристические самостоятельные работы формируют умения и навыки поиска ответа за пределами известного образца. На данном уровне продуктивной деятельности формируется творческая личность учащегося, который сам определяет и находит пути решения задачи. Постоянный поиск новых решений, обобщение и систематизация полученных знаний, перенос их в совершенно нестандартные ситуации делают знания более гибкими, мобильными, вырабатывают умения, навыки и потребность самообразования.

Пример задания. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения: железо → хлорид железа(II) → гидроксид железа(II) → гидроксид железа(III).

Творческие самостоятельные работы являются вершиной системы самостоятельной деятельности учащихся. Они позволяют получать принципиально новые знания, закреплять навыки самостоятельного поиска решений и являются одним из самых эффективных средств формирования творческой личности.

Пример задания. В лаборатории требуется получить сульфат меди(II) в кристаллической форме. Предложите и осуществите два наиболее удобных в практическом отношении способа получения.

Обучение химии в учреждениях общего среднего образования позволяет организовать самостоятельную работу во фронтальной, групповой (парной) и индивидуальной формах. Примером *фронтальной работы* может служить самостоятельная работа по одному или нескольким вариантам заданий средней степени трудности.

Групповая форма самостоятельной работы предусматривает объединение учащихся в пары или звенья. Она, как правило, выполняется всеми учащимися класса в одно время, но в тесном контакте работают члены одной пары или группы. Возможны случаи, когда групповая работа организуется не со всеми учащимися класса, лишь часть из них образует звенья. Тогда остальные могут участвовать в выполнении коллективной работы. Групповую форму самостоятельной работы при обучении химии удобно применять при выполнении лабораторных опытов и практических работ, решении расчетных задач, при проведении уроков обобщения и систематизации знаний.

Задания, которые используются в групповой работе, должны быть интересными, доступными и достаточно объемными, требующими для своего выполнения разнообразных знаний и умений, позволяющими развивать познавательную активность учащихся и использовать творческий подход к их решению.

Использование групповой формы самостоятельной работы позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся; формировать навыки определения цели и промежуточных задач, выбора оптимального пути выполнения задания, распределения обязанностей, объективного оценивания результатов работы; развивать умения успеш-

ного доброжелательного общения (слышать и слушать друг друга, выстраивать диалог, задавать вопросы и др.); совершенствовать межличностные отношения в классе.

Индивидуальная форма самостоятельной работы предполагает организацию образовательного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся, уровня их развития, а также индивидуальное выполнение заданий, например, исследовательского характера (подготовка доклада, написание реферата и др.) отдельными учащимися.

Заключение. Таким образом, организация самостоятельной работы учащихся при обучении химии заключается в создании условий для развития их интеллектуальной инициативы и мышления. Ее эффективность определяется успешным сочетанием различных типов и форм самостоятельной работы с учетом индивидуальных особенностей отдельных учащихся и класса в целом, рациональной организацией работы обучающихся на уроке и во внеурочное время, наличием мер поощрения учащихся за качественное выполнение заданий.

1. Методика обучения биологии и химии: общие вопросы для специальности I ступени высшего образования 1-02 04 01 Биология и химия : учебно-методический комплекс по учебной дисциплине / сост.: В. Н. Нарушевич, Е. Я. Аршанский. – Текст : электронный // Репозиторий ВГУ имени П. М. Машерова. – URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/29124> (дата обращения: 05.01.2025). – Электрон. копия печ. изд.: Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2021. 144 с.

2. Огородник, В. Э. Методика преподавания химии : практикум / В. Э. Огородник, Е. Я. Аршанский ; под ред. Е. Я. Аршанского. – Минск : Аверсэв, 2014. – 317 с.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЭКОЛОГИЯ»

В.П. Быстряков

Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

С 2023 г. в ВГУ имени П.М. Машерова начата подготовка выпускников бакалавриата по специальности 6-05-0521-01 Экология с получением квалификации Эколог. Преподаватель. Государственный компонент учебного плана, согласно требованиям образовательного стандарта по этой специальности, предусматривает изучение учебной дисциплины «Экологическая химия» [1].

Типовая учебная программа и учебно-методические материалы по этой дисциплине для специальности «экология» отсутствуют, что обусловило актуальность разрабатываемой проблемы. Цель работы – научно обоснованная разработка учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Экологическая химия» для образовательной программы бакалавриата по специальности «экология».

Материал и методы. Для разработки учебной программы и учебно-методических материалов по дисциплине «Экологическая химия» для специальности «экология» проводился научный анализ доступных учебных и учебно-методических материалов по экологической химии: образовательного стандарта по специальности «экология» (ОСВО 6-05-0521-01-2023) [1]; ранее изданных учебных программ по экологической химии для других специальностей; учебных пособий по экологической химии; материалов научного журнала «Экологическая химия». Анализировался учебный план ВГУ специальности «экология», набор 2023 г. Использовались также разработанные ранее учебно-методические материалы автора работы: учебная программа по органической химии для специальности «экология» (2023 г.), учебно-методические материалы по дисциплине «Экологические основы бионеорганической и биоорганической химии» [2].

Основными методическими задачами при разработке содержания новой учебной дисциплины «Экологическая химия» являлись: определение цели и задач изучения дисциплины, конструирование содержания и отбор учебного материала. Использо-