

УДК 372.8

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСКУРСИЙ ПО ХИМИИ

Ольга Михайловна Золотова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zolotova_olga1@mail.ru

Екатерина Евгеньевна Попова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

Александр Викторович Усков

студент

kafedra.khimii@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается комплексный подход к планированию, организации и проведению учебных экскурсий по химии в рамках школьного образования. Подробно анализируются методические, содержательные и организационные аспекты этой деятельности, начиная от интеграции экскурсий в учебный план и заканчивая подведением итогов. Особое внимание уделяется роли производственных экскурсий как мощного инструмента обучения, профессиональной ориентации и преодоления разрыва между теоретическими знаниями и их практическим применением в современной промышленности.

Ключевые слова: химическое образование, методика преподавания, учебные экскурсии, политехническое обучение, профориентация, производственные процессы, связь обучения с жизнью.

Экскурсии являются неотъемлемым элементом системы преподавания химии в средней школе. Они представляют собой полноценные учебные занятия, вынесенные за пределы школы. Объектами для таких выездных уроков могут служить не только сугубо химические производства (заводы по производству кислот, удобрений и т.д.), но и любые другие предприятия (металлургические, пищевые, текстильные, энергетические), где ключевую роль играют химические процессы и превращения веществ [1-3].

Наибольшую ценность с дидактической и воспитательной точек зрения имеют экскурсии на действующие производства. Здесь школьники получают уникальную возможность:

- Увидеть практическое воплощение теоретических знаний: применение свойств веществ, условий протекания реакций и законов химии в реальных промышленных масштабах.
- Ознакомиться с организацией труда: наблюдать за работой высококвалифицированных специалистов, управляющих сложными аппаратами и автоматизированными системами.
- Сформировать понимание современных технологических принципов, таких как непрерывность производственного цикла, автоматизация, слаженность работы всех звеньев и высокая роль химического контроля.

Успех экскурсии напрямую зависит от тщательной подготовки, которая является многоэтапным процессом:

- Планирование: Учитель начинает работу еще на этапе составления годового плана, намечая возможные объекты для посещения с учетом учебной программы и местной производственной инфраструктуры.
- Предварительное изучение: Перед экскурсией педагог лично знакомится с производством, изучая его по литературным источникам и в ходе предварительного визита на предприятие.
- Подготовка учащихся: Этот этап неразрывно связан с учебным процессом. Изучая соответствующий раздел (например, производство серной кислоты), ученики под руководством учителя углубленно рассматривают

технологические схемы, характеристики сырья и суть химических процессов. Им выдается четкое задание-инструкция, содержащая план наблюдений (от поступления сырья до получения готового продукта), что позволяет целенаправленно вести работу на месте.

- Проведение экскурсии: Методика варьируется в зависимости от условий на производстве. Рекомендуется начинать с краткой вводной беседы, а затем переходить к детальному осмотру ключевых технологических узлов. Важную роль играет экскурсовод (предпочтительно сотрудник заводской лаборатории, способный дать научно обоснованные пояснения), однако руководящая и координирующая функция остается за учителем.

- Заключительный этап: По окончании экскурсии проводится беседа, в ходе которой экскурсовод раскрывает основные моменты: значение данного производства в народном хозяйстве, его связи с другими предприятиями, перспективы развития. На последующих уроках учитель проверяет и систематизирует полученные учениками знания, организует обмен впечатлениями.

Для максимального образовательного эффекта рекомендуется проводить итоговые мероприятия, такие как школьные конференции с приглашением представителей завода, организация тематических выставок и выпуск стенгазет. Это позволяет не только закрепить материал, но и усилить профориентационную составляющую.

В случаях, когда посещение действующего производства невозможно, альтернативой служат экскурсии в музеи, где представлены макеты установок, которые являются ценным наглядным дополнением к уроку. Также полезными являются экскурсии на объекты, где химические процессы играют вспомогательную, но важную роль (например, котельные, красильные цехи).

Высшей формой работы является организация многократных посещений предприятия, что представляет собой переходную ступень от экскурсии к производственной практике и свидетельствует о глубоких связях между школой и предприятием [4-6].

Таким образом, грамотно организованные производственные экскурсии выполняют многогранную функцию:

- Образовательную: Наглядно демонстрируют связь школьной науки с реальными технологиями.
- Политехническую: Дают представление об основах современного производства.
- Воспитательную: Формируют уважение к труду и понимание его социальной значимости.
- Профориентационную: Помогают учащимся в выборе будущей профессии, пробуждая интерес к инженерно-техническим и научным специальностям.

В конечном счете, экскурсии выступают мощным катализатором, способствующим преодолению разрыва между академическим образованием и жизнью, техникой и производством.

Список литературы:

1. Золотова О.М., Тимонина Л.В., Свотнева А.М. Организация и проведение экскурсий в школе // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2.
2. Золотова О.М., Шиковец Т.А., Свотнева А.М. Экскурсии как форма организации учебно-воспитательного процесса // Наука и Образование. 2019. Т.2. № 4.
3. Кузнецова Н.В., Федулова Ю.А. Перспективно-опережающие самостоятельные работы обучающихся высшей школы // Наука и Образование. 2024. Т. 7. № 1.
4. Мелехина В.В., Попова Е.Е., Петрищева Л.П. Нетрадиционные формы уроков как способ повышения мотивации к изучению химии // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 1.
5. Попова Е.Е., Золотова О.М., Атаджанов А.Б. Экологические аспекты изучения вопросов химических производств в школе // Наука и Образование. 2023. Т. 6. № 4.

6. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Попов А.В. Организация проектного обучения во внеурочной деятельности // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1.

UDC 372.8

METHODOLOGICAL BASES OF ORGANIZATION AND CONDUCTING EXCURSIONS IN CHEMISTRY

Olga M. Zolotova

candidate of agricultural sciences, associate professor

zolotova_olga1@mail.ru

Ekaterina E. Popova

candidate of agricultural sciences, associate professor

zam-dir63@yandex.ru

Alexander V. Uskov

student

kafedra.khimii@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. This article discusses a comprehensive approach to planning, organizing, and conducting chemistry field trips as part of school education. It provides a detailed analysis of the methodological, content-related, and organizational aspects of these activities, from integrating field trips into the curriculum to summarizing their outcomes. The article emphasizes the role of field trips as a powerful tool for learning, career guidance, and bridging the gap between theoretical knowledge and its practical application in modern industry.

Keywords: chemical education, teaching methods, educational excursions, polytechnic education, career guidance, production processes, and life-long learning.

Статья поступила в редакцию 01.11.2025; одобрена после рецензирования 20.12.2025; принята к публикации 29.12.2025.

The article was submitted 01.11.2025; approved after reviewing 20.12.2025; accepted for publication 29.12.2025.