

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра неорганической химии

БОГДАНОВА Анжелика Вячеславовна

**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ В ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат химических наук, доцент

Е. И. Василевская

Допущена к защите

«____» _____ 2024 г.

Зав. кафедрой неорганической химии
Доктор химических наук, профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси
Д. В. Свиридов

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Работа выполнена на 64 страницах, содержит 47 рисунков, 1 таблицу, 4 приложения, 40 использованных литературных источников.

Ключевые слова: химическое образование, визуализация, учебные модели, инфографика, виртуальные лаборатории.

Данная работа посвящена исследованию роли визуализации информации в химии и химическом образовании. В ней рассмотрены способы визуализации в химии, инструменты инфографики, применяемые в процессе обучения химии, виртуальные химические лаборатории. В процессе написания работы был проведён опрос студентов химического факультета Белорусского государственного университета касательно роли визуализации в химии и приведены его результаты.

Объект исследования: визуализация информации.

Предмет исследования: способы визуализации информации в химии и химическом образовании.

Цель данной работы: рассмотреть способы визуализации информации, применяемые в научных исследованиях и при изучении химии.

Методы исследования: анализ литературы, интернет-ресурсов; проведение опроса.

В ходе проведённого исследования и в результате обработки результатов опроса, было выявлено, что использование визуализации в учебном процессе способствует более эффективному обучению и повышает мотивацию студентов к изучению различных дисциплин.

РЭФЕРАТ

Праца выканана на 64 старонках, змяшчае 47 малюнкаў, 1 табліцу, 4 дадаткі, 40 выкарыстаных літаратурных крыніц.

Ключавыя словы: хімічная адукацыя, візуалізацыя, навучальныя мадэлі, інфаграфіка, віртуальныя лабараторыі.

Дадзеная праца прысвечана даследаванню ролі візуалізацыі інфармацыі ў хіміі і хімічнай адукацыі. У ёй разгледжаны спосабы візуалізацыі ў хіміі, інструменты Інфаграфіка, якія прымяняюцца ў працэсе навучання хіміі, віртуальныя хімічныя лабараторыі. У працэсе напісання працы было праведзена апытанне студэнтаў хімічнага факультэта Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта датычна ролі візуалізацыі ў хіміі і прыведзены яго вынікі.

Аб'ект даследавання: візуалізацыя інфармацыі.

Прадмет даследавання: спосабы візуалізацыі інфармацыі ў хіміі і хімічнай адукацыі.

Мэта дадзенай працы: разгледзець спосабы візуалізацыі інфармацыі, якія прымяняюцца ў навуковых даследаваннях і пры вывучэнні хіміі.

Метады даследавання: аналіз літаратуры, інтэрнэт-рэсурсаў; правядзенне апытання.

У ходзе праведзенага даследавання і ў выніку апрацоўкі вынікаў апытання, было выяўлена, што выкарыстанне візуалізацыі ў навучальным працэсе спрыяе больш эфектыўнаму навучанню і павышае матывацыю студэнтаў да вывучэння розных дысцыплін.

ABSTRACT

The work is made on 64 pages, contains 47 pictures, 1 table, 4 attachment, used 40 literary sources.

Keywords: chemical education, visualization, educational models, infographics, virtual laboratories.

This work is devoted to the study of the role of information visualization in chemistry and chemical education. It discusses visualization methods in chemistry, infographic tools used in the process of teaching chemistry, and virtual chemical laboratories. In the process of writing the paper, a survey was conducted among students of the Chemical Faculty of the Belarusian State University regarding the role of visualization in chemistry and its results were presented.

The object of research: visualization of information.

The subject of the study: visualization methods in chemistry and chemical education.

The purpose of this work is to consider ways of visualizing information used in scientific research and in the study of chemistry.

Research methods: analysis of literature, Internet resources, conducting a survey.

During the conducted research and as a result of processing the survey results, it was revealed that the use of visualization in the educational process contributes to more effective learning and increases students' motivation to study various discipline.