

Оценка уровня осведомлённости студентов высшего образования об истории развития физики

Чжоу Валентина Юйляновна

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В статье рассматривается осведомленность студентов в вопросе истории становления физики как науки. Для исследования была создана Google форма и проведен опрос среди студентов ПГУ им. Шолом-Алейхема, полученные данные были экспортированы в Google Таблицы и обработаны в Microsoft Office Excel. В результате исследования удалось установить, что среди студентов высок процент тех, кто знаком с историей развития физики.

Ключевые слова: история, физика, база данных

Assessment of the level of awareness of higher education students about the history of the development of physics

Chzhou Valentina Yuylyanovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The article examines students' awareness of the history of physics as a science. A Google form was created for the study and a survey was conducted among students of the Moscow State University. Sholom Aleichem, the received data was exported to Google Spreadsheets and processed in Microsoft Office Excel. As a result of the study, it was found that among the students there is a high percentage of those who are familiar with the history of physics.

Keywords: history, physics, database

1. Введение

1.1 Актуальность исследования

Интерес к истории развития физики остаётся важной составляющей формирования целостного научного мировоззрения у студентов высшего образования. Понимание того, как формировались ключевые физические идеи, в каких исторических условиях происходили открытия и каким образом менялись научные представления, позволяет глубже осмысливать современное содержание физики и её роль в развитии общества и технологий. В условиях ориентации высшего образования на практико-ориентированную подготовку и быстрый рост объёма специализированных знаний исторический аспект науки нередко отходит на второй план, что может снижать уровень

общей научной эрудиции обучающихся. В связи с этим исследование степени осведомлённости студентов об истории развития физики представляет значимый интерес и позволяет выявить существующие пробелы, а также определить направления для совершенствования образовательного процесса.

1.2 Обзор исследований

В работе В. В. Кудрявцева и В. А. Ильина история радиофизики представлена как самостоятельное и перспективное направление в истории физики. Авторы раскрывают научный и технический потенциалы радиофизики, формулируют предмет, цели и методы её исторического исследования [1]. Проблема формирования научного мировоззрения учащихся в процессе изучения истории физики рассматривается в статье С. А. Лукашевич, Т. П. Желонкиной и А. А. Гузовец. Авторы показывают, что обращение к историческому развитию физических идей способствует формированию целостной физической картины мира [2]. Историко-научный аспект развития физики в контексте западноевропейской науки представлен в работе С.И. Валянского и Д.В. Калюжного [3]. Педагогические возможности использования истории физики в школьном курсе подробно раскрыты в статье О. А. Кривопуск [4]. В статье С. В. Подколзиной рассматриваются методические аспекты межпредметной интеграции физики и истории [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования – оценить общую осведомлённость студентов в вопросе истории физики как науки.

2. Материалы и методы

Для проведения исследования использовалась платформа Google Формы, на ней был составлен тест [6], который был предложен студентам высшего образования университета «ПГУ им. Шолом-Алейхема» (выборка составила двадцать семь человек). Полученные данные были обработаны и представлены посредством программного пакета Microsoft Office Excel.

3. Результаты и обсуждения

Для определения осведомленности об истории развития физики как науки, были отобраны вопросы, которые рассматривали физику наиболее широко. Для этого в опросе присутствовали вопросы о выдающихся учёных, внёсших фундаментальный вклад в формирование классической и современной физики. Также в тесте рассматривались вопросы, касающиеся классической механики, электродинамики, квантовой физики, теории относительности, ключевых научных открытий и понятий (таких как радиоактивность, принцип неопределённости). Таким образом, опрос был ориентирован на выявление общего уровня осведомлённости, выходящего за рамки узкоспециализированной подготовки и соответствующего знаниям, несколько превышающим стандартный школьный курс физики и истории науки.

Вопросы были собраны в сервисе Google Формы [6]. В качестве способа обработки результатов ответов респондентов была выбрана бальная система, как наиболее простой и распространённый метод оценки. В рамках данного теста за каждый вопрос начислялся один балл при выборе правильного ответа, в то время как неверный ответ оценивался нулём баллов. Такое решение позволило обеспечить однозначность интерпретации результатов и упростить их последующую обработку и анализ. Использование данной системы дало возможность наглядно определить количество правильных и неправильных ответов, а также объективно оценить общий уровень осведомлённости респондентов по рассматриваемой теме.

Данные полученные в Google форме были экспортированы в Google Таблицы, откуда были скачаны и с ними можно продолжить работать посредством программного пакета Microsoft Office Excel (рис. 1).

№ участника	Бал
1	10 / 10
2	10 / 10
3	3 / 10
4	7 / 10
5	5 / 10
6	1 / 10
7	5 / 10
8	10 / 10
9	5 / 10
10	9 / 10
11	7 / 10
12	5 / 10
13	6 / 10
14	1 / 10
15	3 / 10
16	10 / 10
17	10 / 10
18	4 / 10
19	3 / 10
20	3 / 10
21	2 / 10
22	1 / 10
23	10 / 10
24	3 / 10
25	6 / 10
26	10 / 10
27	10 / 10

Рисунок 1 – Полученные данные

Максимальный балл, который можно было получить при заполнении формы составлял 10. Всех респондентов можно разделить на три группы и ценить диапазон баллов от 0-3 как низкий уровень осведомленности об истории развития физики науки, 4-6 как средний, 7-10 как высокий (рис.2).

Уровень	Кол-во	в %
Низкий	9	33,3
Средний	7	25,9
Высокий	11	40,7

Рисунок 2 – Ранжирование результатов тестирования

Полученные данные нагляднее всего представить в виде круговой диаграммы (рис. 3).

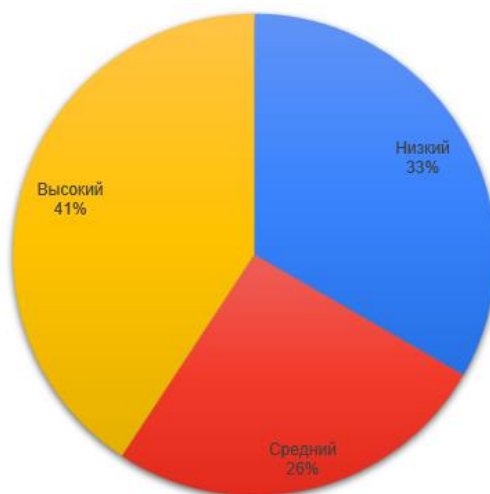


Рисунок 3 – Осведомлённость студентов о истории физики

На круговой диаграмме представлено распределение респондентов по уровням осведомлённости об истории становления физики как науки. Наибольшую долю составляют респонденты с **высоким уровнем осведомлённости** - 40,7%. Значительная часть опрошенных (25,9%) демонстрирует **средний уровень** знаний по данной теме. Вместе с тем около трети участников исследования (33,3%) имеют **низкий уровень осведомлённости**, что указывает на наличие заметных пробелов в понимании исторических аспектов развития физики, что указывает на необходимость уделять больше внимания данным аспектам в образовательном процессе.

4 Выводы

Полученные результаты показывают, что большинство студентов в целом хорошо ориентируются в истории развития физики.

Библиографический список

1. Кудрявцев В. В., Ильин В. А. История радиофизики - важнейшее направление в истории физики // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Физико-математические науки. 2012. № 2(22). С. 170-184.
2. Лукашевич С. А., Желонкина С. А., Гузовец Т. П. Формирование научного мировоззрения учащихся в процессе изучения истории физики // Наукові

- записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2017. Т. 3, № 12. С. 106-109.
3. Валянский С.И., Калюжный Д.В. Из истории науки. Физика Западной Европы // Энергия: экономика, техника, экология. 2005. № 5. С. 73-79.
 4. Кривопуск О. А. Изучение вопросов истории физики в школе // Modern Science. 2021. № 12-4. С. 157-159.
 5. Подколзина С. В. Методика разработки и проведения интегрированных уроков по физике и истории в основной школе // Вестник магистратуры. 2013. № 4(19). С. 65-67.
 6. Что вы знаете о истории развития физики? URL: <https://forms.gle/7NVfGgqiiERNtgNm8> (дата обращения: 26.12.2025).