

## **Секция 4 «Методика преподавания физики и информатики»**

### ***Председатели:***

Шершнев Евгений Борисович, канд. техн. наук, доцент.

Шалупаев Сергей Викентьевич, канд. физ.-мат. наук, доцент.

**Ф. Т. Борботько, А. В. Турло, А. С. Трофимов, Я. Д. Кочурко,  
А. А. Славинский, Д. С. Серкевич**  
(БГУИР, Минск)  
Науч. рук. **И. И. Ташлыкова-Бушкевич,**  
канд. физ.-мат. наук, доцент

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ПРОЕКТА «ЭВРИСТИКА В ФИЗИКЕ» ПРИ ПРОБЛЕМНО- ЭВРИСТИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ В БГУИР**

Информатизация общества приводит к существенным изменениям не только в производстве, но и в системе образования. Цифровые технологии позволяют обучаться за тысячи километров от вуза. Развитие систем открытого образования порождает новые формы конкуренции учебных заведений в мире [1]. В условиях роста объема цифровой информации, человек не может рассматриваться как пассивный объект, позволяющий наполнить себя знаниями, т.к. односторонняя трансляция знаний не учитывает индивидуальных особенностей студента. Учитывая высокую активность современных студентов в соцсетях [2], их можно рассматривать как средство обучения и важный образовательный инструмент в вузах.

Целью данного исследования является изучение эффективности использования в образовательном процессе социальных сетей проекта «Эвристика в физике», основанного в феврале 2018 г. в БГУИР, где в рамках лекционного курса общей физики используется проблемно-эвристический подход [3]. Эмпирической базой настоящего исследования в весеннем семестре 2020/2021 уч. г. являются факультет компьютерных систем и сетей (поток специальности «Программное обеспечение информационных технологий») и факультет инфокоммуникаций. В общей сложности в проекте сейчас задействовано 305 студентов-первокурсников: из них 82 – студенты-авторы, которые

изъявили желание подготовить в течение семестра 17 творческих работ по физике в диджитал формате в рамках лекционного курса. В творческих работах студентами наглядно и доступно рассматриваются/объясняются физические явления и их применение на практике. Данные работы могут быть использованы в качестве дидактических материалов на лекциях по физике и с июня 2019 г. размещаются на YouTube-канале «Эвристика в физике». Количество просмотров студенческих творческих работ на канале превысило 29000 просмотров (на 25.03.2021).

На рисунке 1 показана статистика популярности соцсетей проекта «Эвристика в физике», включая анализ их аудитории. В рамках текущего 7-го сезона мы дополнительно к YouTube используем соцсети Instagram и VK для рекламы новостей этапов выполнения творческих студенческих работ, проведения промежуточных конкурсов (парад шард-загадок о названиях работ, фестиваль визиток работ и т.д.), а также рекламы готовых творческих работ наших студентов среди молодёжи, давая возможность молодым людям получать знания о физических явлениях в наиболее комфортной для них диджитал форме в интернет-среде.

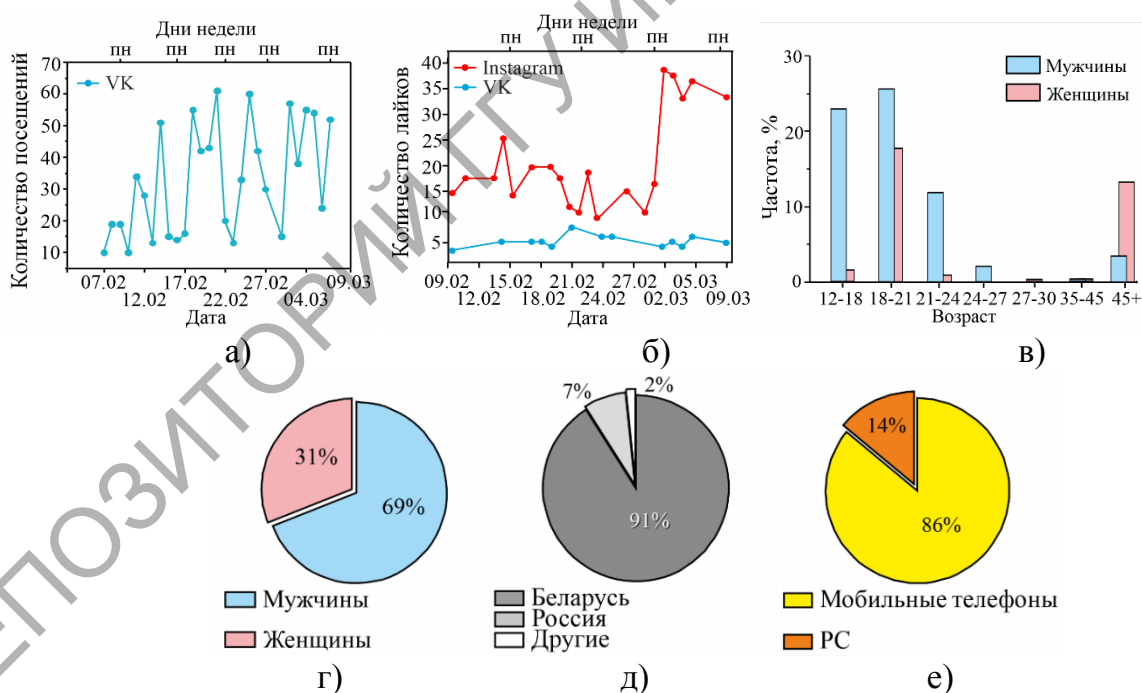


Рисунок 1 – Популярность соцсетей VK и Instagram проекта 7-го сезона «Эвристика в физике»: посещаемость (а), статистика лайков (б), распределение пользователей группы в VK по возрасту (в), полу (г), месторасположению (д) и устройствам, с которых пользователи заходят в VK (е)

Анализируя графики на рисунке 1, можно заключить, что социальные сети успешно позволяют популяризировать физический контент. Посещаемость группы VK за первый месяц весеннего семестра периодически достигала 60 посещений в день, а отклик аудитории в Instagram, отслеживаемый с помощью лайков, в начале марта достиг около 40 лайков в день, а затем, преодолев отметку в 1 сотню после начала постов с шарадами (18.03.2021), периодически достигает более 200 лайков в день в н/вр. Примечательно, что подготовка постов также увлекательна и для самих студентов-авторов. Это положительно отражается на подаче материала, демонстрируя креативность и оригинальность преподнесения информации, связанной с темами студенческих творческих работ по физике. Основная часть пользователей наших соцсетей по данным VK – это студенты младших курсов и старшеклассники. Преобладает мужская аудитория. Преимущественное месторасположение пользователей – Беларусь. Большинство просматривает контент в VK с мобильных устройств.

Основываясь на вышеизложенных данных, можно сделать вывод, что проблемно-эвристический подход в обучении с использованием социальных сетей повышает заинтересованность студентов в предмете, помогая лучше усваивать учебный материал. Создание творческих работ привлекает студентов к научной и творческой деятельности, повышает их мотивацию изучать физику и формирует профессиональные и социально-личностные компетенции студентов в рамках курса общей физики.

## Литература

1. Король, А. Д. Дистанция в образовании: от методологии к практике / А. Д. Король, Ю. И. Воротницкий, В. П. Кочин // Наука и инновации. – 2020. – № 6 (208). – С. 22–29.
2. Дудина, В. А. Оценка влияния социальных сетей и других факторов на успеваемость студентов биологического факультета / В. А. Дудина, А. И. Азявчикова, А. И. Вороненко, Т. В. Азявчикова // Молодой ученый. — 2019. — № 48 (286). — С. 438–440.
3. Ташлыкова-Бушкевич, И. И. Апробация авторской технологии организации лекционных занятий со студентами по физике с элементами эвристического обучения / И. И. Ташлыкова-Бушкевич // Вышэйшая школа. – 2019. – № 2. – С. 43–48.
4. YouTube-канал «Эвристика в физике» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tiny.cc/0jbnaz>. – Дата доступа: 25.03.2021.

5. Страница Instagram «Эвристика в физике» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.instagram.com/zun.iyat\\_b.ru](https://www.instagram.com/zun.iyat_b.ru). – Дата доступа: 25.03.2021.

6. Страница VK «Эвристика в физике» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://vk.com/iyat\\_b\\_hip](https://vk.com/iyat_b_hip). – Дата доступа: 25.03.2021.

**А. А. Быкава**

(БрДУ імя А. С. Пушкіна, Брэст)

Навук. кір. **М. А. Калавур**, канд. пед. навук, дацэнт

### **МЕТАПРАДМЕТНАСЦЬ ФІЗІКІ, ІНФАРМАТЫКІ І МАТЭМАТЫКІ**

Адукацыя – гэта сфера, неабходная для забеспячэння падрыхтоўкі канкурэнтаздольных кадраў, так неабходных для інавацыйнай эканомікі. Зараз гэтая сфера мае патрэбу ў пераглядзе вядомых варыянтаў зместу адукацыі. Патрэба ў стварэнні новых варыянтаў становіцца ўсё больш значнай. Адным з такіх варыянтаў з'яўляецца мадэль зместу адукацыі, узбагачаная метапрадметнымі кампанентамі.

Андрэй Віктаравіч Хутарскі – доктар педагагічных навук, характарызуе метапрадметнасць як «выхад за прадметы, але не сыход ад іх». Метапредмет – гэта тое, што за прадметамі ці некалькімі прадметамі, знаходзіцца на аснове і адначасова ў каранёвай сувязі з імі [2]. Згодна з гэтай пазіцыяй, метапрадметнасць – гэта неад'емная частка любога адукацыйнага асяроддзя. Метапрадметныя вынікі асваення асноўнай адукацыйнай праграмы павінны адлюстроўваць такія базавыя і неабходныя патрабаванні, як:

- уменне самастойна вызначаць мэты і фармуляваць для сябе новыя задачы ў вучобе і пазнавальнай дзейнасці, развіваць матывы і інтарэсы сваёй пазнавальнай дзейнасці;
- уменне самастойна планаваць шляхі дасягнення мэтай, свядома выбіраць найбольш эфектыўныя спосабы вырашэння навучальных і пазнавальных задач;
- уменне суадносіць свае дзеянні з планаванымі вынікамі, ажыццяўляць кантроль сваёй дзейнасці, вызначаць спосабы дзеянняў, карэктаваць свае дзеянні ў адпаведнасці з зменлівай сітуацыяй;
- уменне ацэньваць правільнасць выканання навучальнай задачы, уласныя магчымасці яе вырашэння;