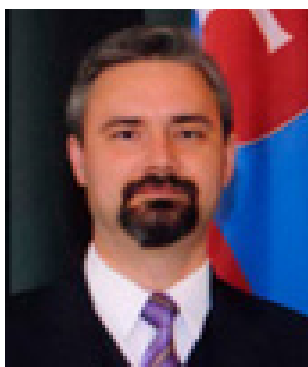


## **АСТРОНОМИЯ И ФИЗИКА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОМ РЕПОЗИТОРИИ ВГУ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА**



**Галузо Илларион Викторович,**  
*доцент кафедры инженерной физики  
ВГУ имени П.М. Машерова*



**Шимбалёв Александр Альбертович,**  
*старший преподаватель  
кафедры физики  
и методики преподавания физики  
БГПУ имени Максима Танка*

### **ОТ ЭРЫ ИОГАННА ГУТТЕНБЕРГА К ЭРЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕКСТОВ**

*Иоганн Гуттенберг – немецкий первопечатник, который считается первым типографом Европы. В 1440-х гг. создал способ книгопечатания подвижными литерами, что оказало огромное влияние не только на европейскую культуру, но и на всемирную историю.*

*Сегодня в современном информационном обществе роль, формат и средства представления информации в традиционных книгах (или «бумажных») значительно видоизменяются. Это прежде всего связано с увеличением скорости социально-экономических процессов, которая в свою очередь требует изменения скорости восприятия и доступности информации. Наряду с печатным словом уже используются новые информационные телекоммуникационные и электронные технологии.*

*Популярность приобретают так называемые электронные книги, являющиеся специализированными устройствами, предназначенными для воспроизведения текстовой информации в цифровом формате. Файлы для чтения загружаются с сайтов-производителей или с собственного компьютера –*

**Введение.** *Институциональный репозиторий – это электронный архив, предназначенный для длительного хранения, накопления и обеспечения долговременного и надежного открытого доступа к результатам научных исследований, проводимых в учреждении. Если определить более кратко, то термин «репозиторий» имеет происхождение от английского слова *repository* (хранилище –*

*место), где хранятся и поддерживаются какие-либо данные.*

*Университетские репозитории могут содержать следующие материалы: научные статьи и отчеты, учебные материалы, книги или разделы книг и т.д.*

*Данные в репозитории хранятся в виде файлов, доступных для дальнейшего распространения по сети. В настоящее время все большее*

количество книг оцифровываются и хранятся на электронных носителях, в бумажном виде их нет или они изданы минимальным тиражом.

Книга является носителем знаний, который стимулирует формирование интеллектуально и духовно развитой личности. Новые информационные технологии гармонично дополняют традиционную книгу там, где получаем более быстрый поиск информации. Однако новые технологии ни при каких обстоятельствах не могут полностью заменить традиционную книгу (и особенно школьный учебник) в силу того, что она удобна в использовании и не требует специальных устройств для ее прочтения. Чтение бумажной книги является более комфортным и безопасным для здоровья, чем чтение с экрана (что особенно важно для детей).

Академические электронные библиотеки трансформировались в XXI веке, чтобы уделять меньше внимания развитию печатных коллекций и больше внимания для доступа к информации и цифровым ресурсам. Современные академические библиотеки предоставляют свободный

доступ к онлайн-ресурсам или иногда на основе подписки [1].

Заметим, что большинство белорусских университетов имеют при научных библиотеках репозитории. Не заказывая в библиотеке книгу (статью, тезисы конференции или научный отчет), читатель имеет возможность, как говорят, «в один клик», познакомиться с ее контентом.

**Основная часть.** В данной статье представим аннотации нескольких специфических электронных изданий, подготовленных для учителей и школьников (подготовленных авторами только в электронном формате и передавших право на размещение своих произведений в репозитории ВГУ имени П.М. Машерова). Для удобства прямого доступа к работам указываются URL-адреса и QR-коды [2].

Интернет в каком-то смысле изменил (и будет дальше менять) наш образ жизни. Но в отношении астрономии эти перемены особенно разительны уже сегодня. Информация об астрономических открытиях оперативно передается по сети в реальном времени, а главное –



Галузо, И.В. Интернет-ресурсы по астрономии для ученика и учителя: учеб.-метод. издание [Электронный ресурс] / И.В. Галузо, А.А. Шимбалёв. – Электрон. текстовые дан. – Витебск, 2022. – Режим доступа: <https://rep.vsu.by>. – Загл. с экрана.

Унифицированный идентификатор ресурса:  
<https://rep.vsu.by/handle/123456789/30575>



Рисунок 1



Галузо, И.В. Астрономия. Кроссворды, ребусы, анаграммы [Электронный ресурс] / И.В. Галузо. – Электрон. текстовые дан. – Витебск, 2021. – Режим доступа: [lib.vsu.by](http://lib.vsu.by). – Загл. с экрана.

Унифицированный идентификатор ресурса:  
<https://rep.vsu.by/handle/123456789/28978>



Рисунок 2

общедоступна. Сегодня можно наблюдать на сайтах интернета прямую трансляцию посадки межпланетного зонда, запуск ракет и даже уроки, проводимые космонавтами для школьников с межпланетных станций. Например, открытие комет или сверхновых звезд становится известно всему миру в течение нескольких минут.

Данное издание состоит из четырех частей. В частях 1 и 2 рассматриваются некоторые педагогические проблемы использования гаджетов в учебной деятельности, а также то, на что следует обратить внимание учителя на уроках астрономии. Ученики в части 3 предлагаемого издания «Гид по иллюстрациям учебника астрономии» с помощью QR-кодов смогут «оживить» и разнообразить практически все рисунки из учебника астрономии (издание 2022 г.) и познакомиться с дополнительными материалами к учебнику. В части 4 «Плейлист к тематическому планированию астрономии» (на 2021/2022 учебный год) учителям даются поурочные ссылки на лекции вебинаров, методические материалы, аудио- и видеоматериалы. Завершается издание приложением с кратким обзором специализированных астрономических сайтов, которые целенаправленно помогут выбрать необходимый контент в Интернете.

Издание рекомендовано в первую очередь ученикам и учителям для самостоятельной работы на уроках, в процессе внеурочной деятельности и при подготовке к домашним заданиям. Книга окажется полезной не только школьникам, учителям и студентам, но и руководителям факультативных курсов и астрономических кружков (рисунок 1).

Обучающие возможности учебных кроссвордов и ребусов еще далеко не полностью реализованы в школьном преподавании. Данное издание является, пожалуй, одним из немногих по предмету «Астрономия», в котором ребусы и кроссворды составлены с учетом программы изучения предмета и школьного тезауруса терминов и понятий по астрономии (рисунок 2).

В книге термины и понятия в кроссвордах и ребусах сгруппированы по алфавиту. Задания кроссвордов в дополнение к текстовому варианту содержат ребусы, анаграммы и рисунки, что делает их более интересными и привлекательными. Имеется терминологический справочник, составленный на основе содержания кроссвордов и ребусов (рисунок 3).

В сборнике представлены тематические дидактические материалы по программе факультета



Галузо, И.В. Физика. Кроссворды, ребусы, анаграммы [Электронный ресурс] / И.В. Галузо. – Электрон. текстовые дан. – Витебск, 2021. – Режим доступа: lib.vsu.by. – Загл. с экрана.

Унифицированный идентификатор ресурса:  
<https://rep.vsu.by/handle/123456789/28979>



Рисунок 3



Галузо, И.В. Энергосбережение. Кроссворды, ребусы, анаграммы [Электронный ресурс] / И.В. Галузо. – Электрон. текстовые дан. – Витебск, 2021. – Режим доступа: lib.vsu.by. – Загл. с экрана

Унифицированный идентификатор ресурса:  
<https://rep.vsu.by/handle/123456789/28980>



Рисунок 4

тивных занятий «Учимся экономии и бережливости», ориентированной на школьников младших классов. Все задания построены в занимательной форме с использованием кроссвордов, ребусов и анаграмм, а также снабжены ответами.

Материалы издания представлены учебными блоками: «Уроки Энергоши», «Уроки Электроши», «Уроки Теплоши», «Уроки Водяши», «Уроки Экоши». Каждый из блоков наполнен соответствующим игровым содержанием (рисунок 4).

Известно множество игр со словами – они повышают словарный запас, расширяют эрудицию и кругозор, повышают грамотность, тренируют память и сообразительность, развивают логику и ассоциативность мышления, учат правильно выбирать стратегию и тактику общения [3].

**Заключение.** Представленные ниже нами выводы могут вызвать ряд исследований, дискуссий и предложений в педагогическом сообществе по проблемам взаимодействия издателей, книготорговцев и библиотек в едином информационном поле.

1. С развитием информационных технологий все более широкое распространение получают электронные книги – электронные версии печатных изданий, которые можно читать на компьютерах или специальных устройствах. Школьных учебников эта идея вплотную пока еще не коснулась, так как психологические, педагогические, медицинские и финансовые проблемы требуют обсуждения и массовых экспериментов. Массовых исследований влияния восприятия электронной информации в Интернете (об однозначном соотношении пользы и вреда) не проводилось, в то время как текстовое воздействие традиционной книги совершенствовалось веками.

2. Главным результатом при успешной работе в сети Интернет на основе баз данных, построенных по принципу институциональных репо-

зиторий, является быстрый выход на искомую информацию, а также копирование и тиражирование избранных файлов.

3. Некоторые специалисты считают, что книга конкурирует и даже конфликтует с новейшими электронными средствами информации, другие же утверждают, что эти носители знаний мирно сосуществуют. В явной или неявной форме отмечается противопоставление традиционных изданий и электронных. Их авторы сравнивают книги и современные информационные средства с точки зрения ее уникальности как материального носителя информации.

4. Тезис «Книга и интернет: сообщники или соперники?» не снимается с повестки дня общества. Только одни заголовки публикаций на данную тему часто заставляют задуматься: «Почему с экрана не так хорошо читается?», «Безкнижная нация – бомба, заложенная под будущее», «Не делает ли Google нас тупыми?» и т.п.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Рождественская, М.Ю. Репозиторий как реализация идей открытого доступа к научным публикациям: подходы к классификации / М.Ю. Рождественская // Библиосфера. – 2015. – № 2. – С. 86–94.
2. Галузо, И.В. Повышение успеваемости и интереса школьников к астрономии посредством ссылок на интернет-ресурсы / И.В. Галузо // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 73-й Регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 11 марта 2021 г. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: Е.Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2020. – С. 550–552.
3. Галузо, И.В. Анаграммы как элемент занимательности в образовательном процессе / И.В. Галузо // Фізика. – 2018. – № 2. – С. 49–56.