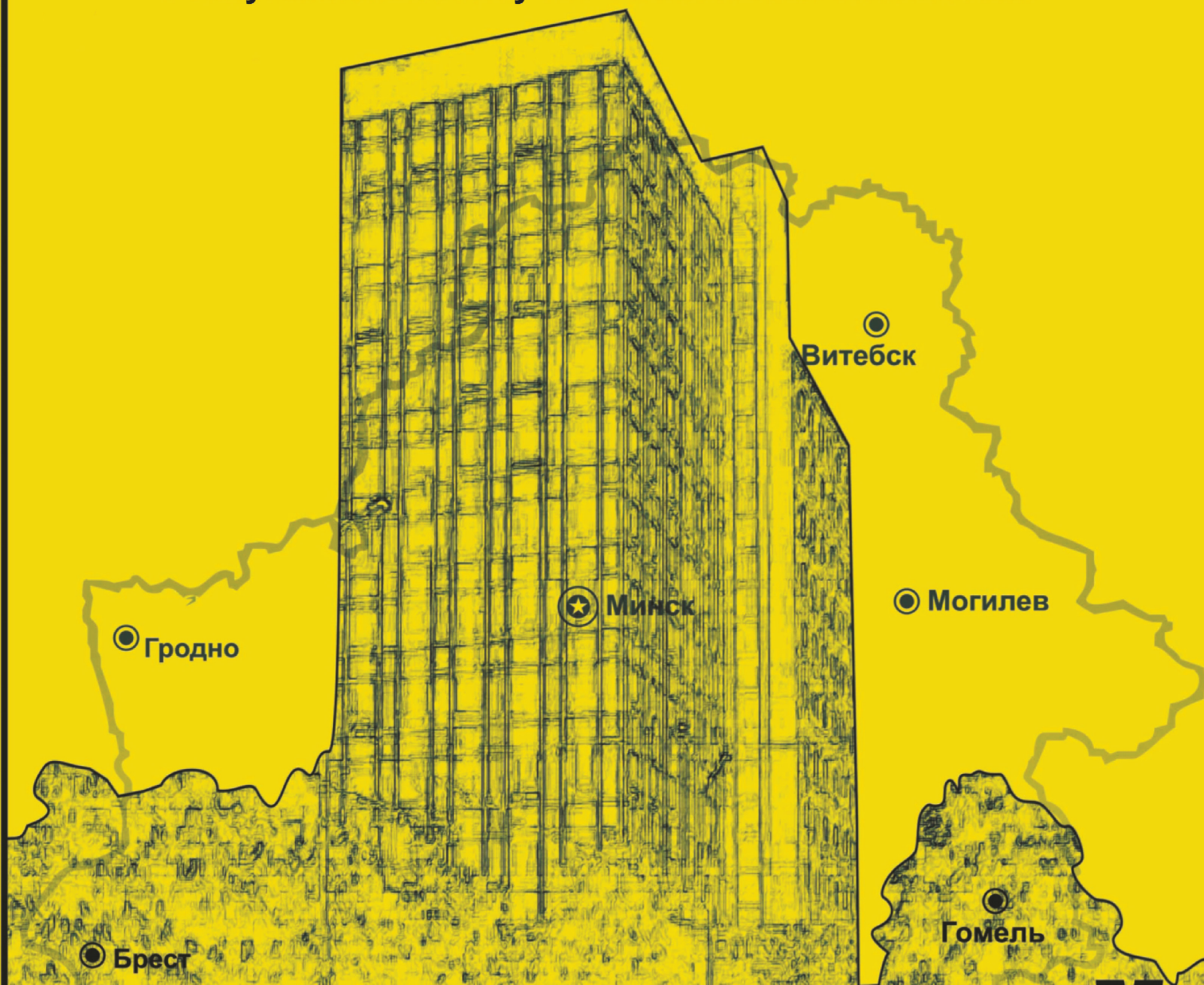


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Республиканская научно-техническая библиотека



# ИНФОРМАЦИОННЫЙ

## **БЮЛЛЕТЕНЬ РНТБ**

---

**2 / 2022**

Минск



№ 2 (52)

2022 г.

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ РНТБ

## СОДЕРЖАНИЕ

### Колонка редактора

*Сухорукова Р.Н.* .....3

### Новые информационные технологии

*Ярутич Д.А.*

Интернет-инструменты для анализа  
эффективности работы библиотечного сайта ..... 6

*Хорошавина У.В.*

Как создать интересную презентацию..... 16

### Информационные ресурсы

*Демидова О.В.*

Информационный ресурс на портале РНТБ,  
отражающий деятельность Информационного центра  
по устойчивому развитию ..... 22

*Закржевская О.Г.*

Поиск и актуализация информации о технических  
нормативных правовых актах  
в официальных белорусских  
общедоступных онлайн-ресурсах..... 26

*Никитина С.П.*

Тематический библиографический список.  
Рекомендации из практики ..... 35

### Библиотечное обслуживание

*Сонных О.С., Трофилова И.Д.*

О внедрении новых направлений работы  
с коллективными абонентами в РНТБ ..... 40

*Лукомская С.В.*

Обслуживание пользователей:  
направления, проблемы, перспективы ..... 44

### Библиотечные фонды

*Рафеева М.С.*

Коллекция ретроизданий РНТБ:  
изучение, сохранение и популяризация ..... 48

*Чебаненко О.Б.*

Комплектуем по-новому! ..... 57

издается с 1996 г.



## Вести из филиалов

Дацкевич Г.Д.

Ключевое партнерство ..... 62

Лемешева Н.С.

Школьный патент – мир возможностей ..... 66

Костянюк И.С.

Опыт создания виртуальных выставок ..... 70

Якуш Л.П.

Визуализация выставочной деятельности

на примере использования не книжных

материалов в Гомельской ОНТБ ..... 75

## У наших коллег

Мончик Е.П., Хорошавина У.В.

Путешествие во времени:

выставка редкой книги к 140-летию образования

технических библиотек на Белорусской железной дороге ..... 79

Громько К.Н.

Science Index как инструмент продвижения университета

в международных рейтингах. Анализ публикационной

активности сотрудников БГУИР в Science Index ..... 83

## Устойчивое развитие

Романович И.Н.

Новые перспективы

(к 10-летию Орхусского центра) ..... 94

## Методисты рекомендуют

Новые стандарты по библиотечному и

издательскому делу за 2019-2022 гг. .... 99

## Профессия и карьера

Отюцкая В.И., Маруго С.В.

Паб-квизы как способ сплотить коллектив в команду ..... 102

## Это интересно

Барановская В.А.

Век высоких технологий:

прорывные разработки XXI века ..... 111

Ивановская И.А.

О том, как все начиналось: история создания принтера ..... 126

Калистратова И.С.

Необычные формы проведения

мероприятий в библиотеке.

Продолжение. Начало в № 1-2022 ..... 133



## Наш адрес:

220004, г. Минск,  
пр-т Победителей, 7

Тел.: +375 17 203 30 97

Факс: +375 17 203 31 38

E-mail: [rlst@rlst.org.by](mailto:rlst@rlst.org.by)

Сайт: [rlst.org.by](http://rlst.org.by)

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Р.Н. СУХОРОУКОВА  
председатель

Н.С. ШАЛЫГИНА  
зам. председателя

Е.В. ГОМАНОВА  
ответственный секретарь

### Члены совета:

Е.П. МОНЧИК  
Н.В. НЕСТЕРЕНКО  
М.С. РАФЕЕВА  
Н.И. САФРОНОВА  
Е.В. САСКОВЕЦ  
Н.И. ЮДО



*Сухорукова Р.Н.,  
директор РНТБ*

Ну что же, уважаемые коллеги, перед вами второй выпуск нашего Информационного бюллетеня. Мы рады, что он пользуется популярностью, несмотря на то, что публикуется теперь только в электронном формате на нашем портале в разделе «Методический кабинет». В 2021 году его прочитали более тридцати тысяч раз, а за 9 месяцев 2022 года – уже более тридцати двух тысяч раз.

Вы увидите, что в этом выпуске добавились новые авторы и тематика статей стала еще более разнообразной. Кроме информации, которая напрямую может быть использована в работе библиотекаря, появились и материалы, я бы сказала, развивающего характера.

И это оправдано, потому что библиотекарь всегда должен стремиться к энциклопедическим знаниям. Ведь от него, владеющего книжными и не только книжными сокровищами, ожидают глубоких познаний в любых областях. А работающий с научно-техническими изданиями и документами должен больше знать о современных достижениях в сфере науки и технологий. И не лишними будут знания по истории техники.

Поэтому наряду со статьями по вопросам комплектования фондов, форм и методов библиотечно-библиографического и информационного обслуживания, выставочной деятельности и другой традиционной работы, в которых отражается не только накопленный опыт, но также освещается много нового, в этом выпуске вы прочитаете очень емкий по содержанию и относительно краткий по изложению обзор прорывных технологических разработок XXI века. И что очень ценно – информация хорошо систематизирована и поэтому легко воспринимается, несмотря на большое количество сведений. А из истории развития техники мы вспомним о возникновении нашего обычного сегодня принтера.

Продолжится и своеобразный обзор необычных форм мероприятий, проводимых в библиотеках, начатый в предыдущем выпуске Информационного бюллетеня РНТБ. Ну, блиц-доклад еще понятное явление, а вот мировое кафе и Innovation Boot Camp – это что-то новенькое. И, наконец, также необычный для нас способ сплочения коллектива. Кто слышал о паб-квизах? Думается, что немногие.

Ну и как же без знаменательных событий. Наши коллеги побывали на выставке редкой книги в научно-технической библиотеке Центра научно-техни-

ческой информации (НТБ ЦНТИ) Белорусской железной дороги. Выставка была приурочена к 140-летию открытия в Минске первой технической библиотеки при Управлении Либаво-Роменской железной дороги. Сотрудники НТБ ЦНТИ проделали большую работу по выявлению раритетных изданий, которых было представлено тоже 140, и подготовке интереснейшего мероприятия. Эта библиотека всегда входила в число лидеров в сети научно-технических библиотек Беларуси, не раз была призером Республиканских смотров-конкурсов на лучшую НТБ в стране. В ней работают замечательные сотрудники Бельмач Мария Михайловна, Борушко Ольга Викторовна, Вацевич Ирина Сергеевна, Долматович Надежда Андреевна, Касперович Елена Иосифовна, Кулага Александра Александровна, Мыльникова Светлана Сергеевна, Наварич Татьяна Витальевна во главе с директором НТБ ЦНТИ Новак Анной Евгеньевной, которые делают свою библиотеку лучшей. Мы поздравляем их со славной датой, а руководство БелЖД с такой достойной во всех смыслах библиотекой. Мы шлем вам, дорогие коллеги, наши самые добрые пожелания! Пусть и дальше НТБ ЦНТИ остается в числе лучших!



# НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



## Интернет-инструменты для анализа эффективности работы библиотечного сайта

Сегодня сложно представить современную библиотеку, у которой нет собственного сайта или аккаунта в социальных сетях. Республиканская научно-техническая библиотека имеет прямую коммуникацию с прогрессивными пользователями, и для наиболее быстрого и эффективного взаимодействия необходимо использовать современные социальные медиа.

Сейчас пользователи все чаще и с удовольствием тратят время в Интернете, поэтому именно здесь нужно искать наших будущих читателей, поскольку в современном мире высоких скоростей выигрывают ресурсы с наиболее понятным интерфейсом, а также компании с самым удобным сервисом. Чем проще можно получить информацию, узнать о мероприятии, скачать книгу, тем большее количество читателей воспользуется услугами библиотеки. Мы не любим долго ждать загрузку, долго искать, использовать неудобные сервисы. Скорость и простота решают все. Это факт.

Интернет-портал библиотеки, аккаунты в социальных сетях, а также аккаунты в сервисах «Google. Мой бизнес» и «Яндекс.Business», безусловно, составляют огромный пласт взаимодействия с пользователями. И для того чтобы оценивать эффективность, разработано множество приемов интернет-аналитики.

В статье речь пойдет о разных инструментах и методах, которые используют в своей работе специалисты отдела информационного сопровождения интернет-портала РНТБ.

### ✿ Яндекс. Метрика

Для отслеживания эффективности работы интернет-портала отдел использует сервис «Яндекс. Метрика», работающий на территории Республики Беларусь с 2009 года. Сервис предназначен для анализа поведения пользователей и оценки посещаемости веб-ресурса. На данный момент является третьей по размеру системой веб-аналитики в Европе. Существует также Analytics – система мониторинга и анализа поисковика Google. Выбор того или иного инструмента веб-аналитики или их совместное использование – вопрос предпочтений и привычек, а также задач, которые вы решаете. Мы используем «Яндекс. Метрика»,



*Ярутич Д.А.,  
заведующий отделом  
информационного  
сопровождения  
интернет-портала  
РНТБ*



поскольку сервис достаточно несложен в использовании, имеет интуитивный и логичный интерфейс. Также сервис выдает множество разнообразных отчетов о работе интернет-портала, с помощью которых можно проанализировать:

- свою целевую аудиторию – геолокацию, пол, возраст, время посещения ресурса;
- рейтинг популярности страниц;
- источник трафика – откуда к нам приходят на портал;
- поведенческие характеристики пользователей – на какие ссылки кликают, как долго находятся на той или иной странице и многое другое.

Отчеты о системе обновляются регулярно и характеризуют весь период работы. Исключение составляет лишь инструмент «Вебвизор», данные в котором сохраняются только за последние 14 дней.

### Настройка

Для работы с сервисом «Яндекс. Метрика» необходимо создать аккаунт в «Яндексе». Далее нужно перейти непосредственно в сервис, заполнить все поля, ввести доменное имя сайта, подключить «Вебвизор» и «Карты». Все, счетчик создан.

Метрика Счетчики

Новый счетчик

1 **Задайте настройки** — 2 **Установите код счетчика на сайт**

Имя счетчика

Адрес сайта

+

Часовой пояс

Почта для уведомлений

**Автоматические цели**  Вкл

Метрика будет автоматически создавать цели на некоторые важные события на сайте — например, на клики по номеру телефона или email. [Подробнее](#)

**Вебвизор, карта скроллинга, аналитика форм**  Вкл

Подробные записи действий посетителей на сайте: движения мышью, прокручивание страницы и клики.

Включая Вебвизор, вы обязуетесь соблюдать п.18 пользовательского соглашения Яндекс.Метрики. Вебвизор записывает действия посетителей на сайте, в том числе содержимое полей форм — при этом данные в конфиденциальных полях автоматически заменяются на «звездочки». Отключить запись полей можно в настройках Вебвизора.

Я принимаю условия [Пользовательского соглашения](#)

Я подтверждаю свое согласие на получение рекламных и иных маркетинговых сообщений от ООО «ЯНДЕКС» (119021, г. Москва, ул. Льва Толстого, 16), на условиях [Политики конфиденциальности](#) и

Далее важно вставить код на сайт (окно появится сразу после создания счетчика). Если сайт сверстан в html, то код необходимо внести в кодировку сайта. Если сайт создан в конструкторе, таком как Tilda или NP-platform, этот код можно вставить самостоятельно. Важно скопировать код в специальную форму настроек сайта, и счетчик «Яндекс.Метрики» сразу начнет работать.

### Код счетчика

Скопировать код

При установке счетчика в HTML-код сайта, разместите код как можно ближе к началу страницы. Например, в пределах тегов <head></head> или <body></body>.

[Другие способы установки](#)

```
<!-- Яндекс.Metrika counter -->
<script type="text/javascript" >
  (function(m,e,t,r,i,k,a){m[i]=m[i]||function(){(m[i].a=m[i].a||
  []).push(arguments)};
  m[i].l=1*new Date();
  for (var j = 0; j < document.scripts.length; j++) {if
  (document.scripts[j].src === r) { return; }}
  k=e.createElement(t),a=e.getElementsByTagName(t)
  [0],k.async=1,k.src=r,a.parentNode.insertBefore(k,a)}
  (window, document, "script", "https://mc.yandex.ru/metrika/tag.js",
  "ym");

  ym(91034628, "init", {
    clickmap:true,
    trackLinks:true,
    accurateTrackBounce:true,
    webvisor:true
  });
</script>
<noscript><div></div></noscript>
<!-- /Яндекс.Metrika counter -->
```

Затем следует самый важный процесс – настройка счетчика по необходимым параметрам сайта.

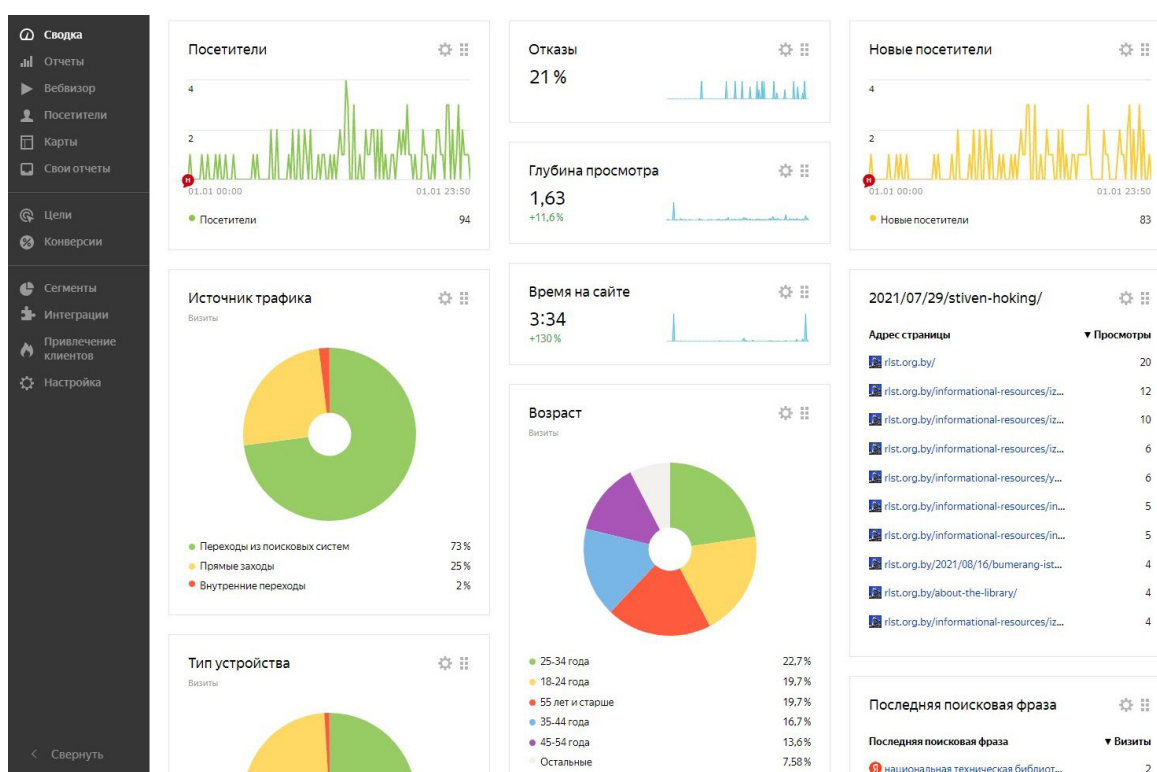
- «Вебвизор» подключать обязательно. Эта функция позволяет отслеживать поведение пользователей в режиме скринкастов. Инструмент представлен в виде видеоролика, в котором видно, как пользователь взаимодействовал с сайтом: все движения мыши, клики, прокрутка страниц, нажатия на клавиши и заполнение форм, выделение и копирование текста.
- Цели. Здесь вы сами выбираете интересующие вас цели: посещение определенной страницы, прочтение новостей, заполнение формы заявки на участие в мероприятиях, участие в опросе, скачивание документов и т.д. Можно создать до 200 разных целей и в дальнейшем отслеживать статистику по каждой конкретной.
- Фильтры. Настройка предусматривает фильтрацию просмотров. Важно исключить роботов и собственные визиты, для того чтобы отслеживать реальную картину посещения сайта.
- Уведомления. Позволяет подключить (для администратора сайта) свой e-mail и номер телефона (уведомления будут приходить в виде СМС).

«Яндекс. Метрика» будет отправлять уведомления об изменениях на сайте.

- Доступ. Можно дать доступ к «Метрике» нескольким пользователям (администраторам сайта) или вообще его сделать публичным.

### Отчеты

Важно, что сервис «Яндекс.Метрика» предоставляет отчеты, которые будут полезными тем, кто заинтересован в анализе эффективности работы своего сайта. Мы можем отслеживать статистику посещения страниц, кликабельность отдельных элементов портала, количество переходов из социальных сетей на портал библиотеки и переходов из портала в аккаунты библиотеки в социальных сетях, демографические показатели пользователей и т.д. Все эти отчеты могут быть направлены на улучшение работы портала и анализ эффективности.

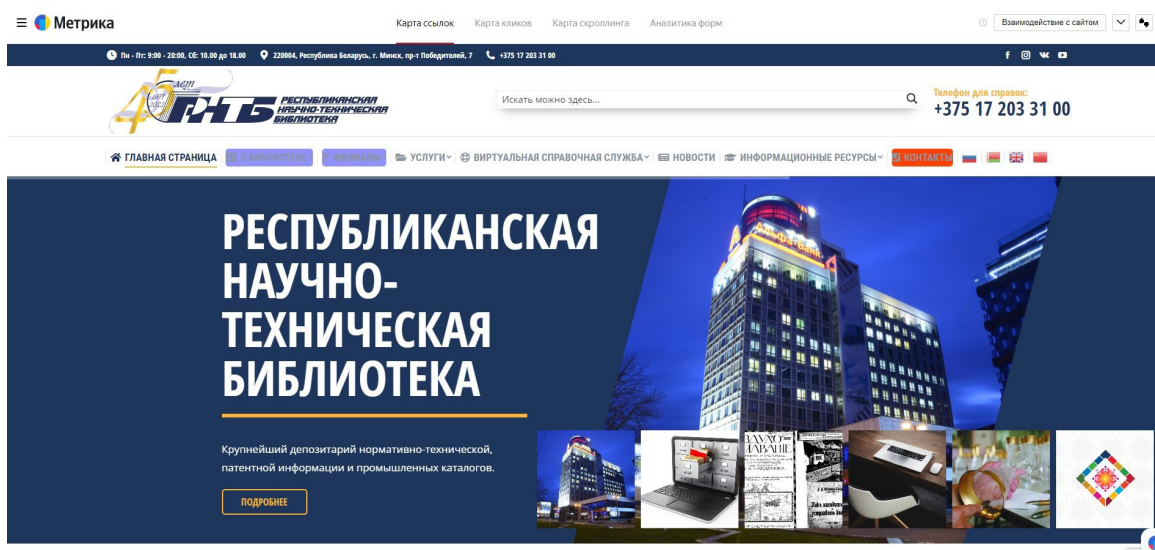


- Источник трафика. Один из самых простых и популярных отчетов «Яндекс. Метрики». Здесь можно выбрать определенный период и отследить, сколько пришло пользователей и из каких источников.
- Отчет по страницам входа. Важный параметр, который подскажет, какие страницы (записи) приносят наибольший трафик. А какие – нуждаются в оптимизации. «Страница входа» – это первая страница сайта, на которую попадает пользователь. Здесь важно обратить внимание на наиболее конверсионные страницы и постараться еще их улучшить. Благодаря такому отчету есть возможность проанализировать страницы с наименьшей посещаемостью, пересмотреть их содержание и оптимизировать.

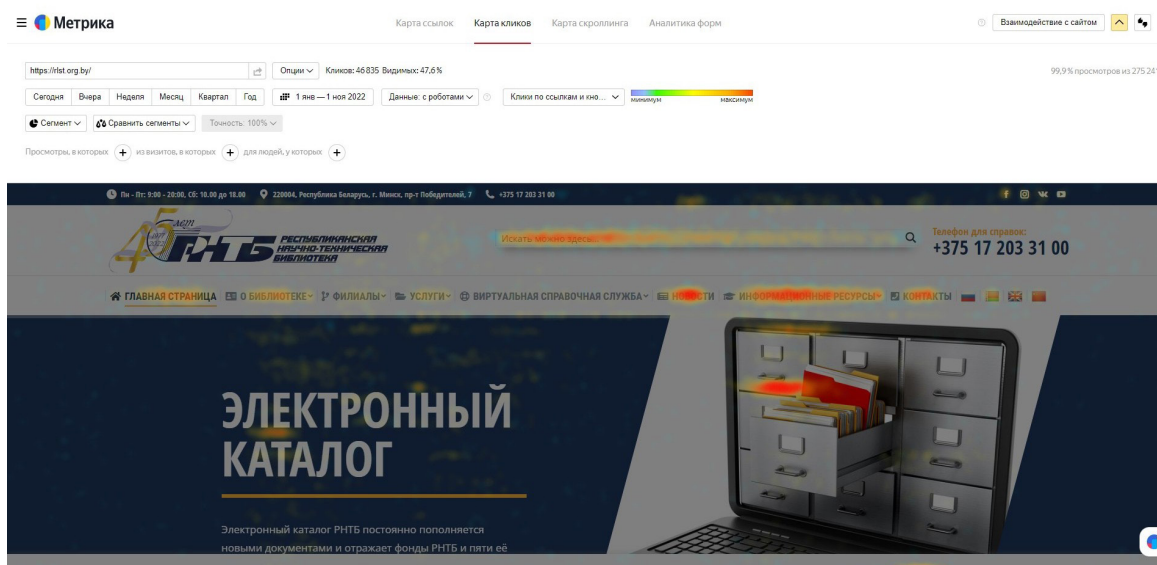
- Поисковые запросы. Отчет показывает все поисковые запросы, по которым пользователи нашли сайт и перешли на него. Полезен при сборе и корректировке семантического ядра.
- Отчет по конверсиям. Для использования данного отчета нужно предварительно настроить цели в «Метрике» и подождать, пока пройдет сбор данных, т.е. когда пользователи реализуют эти цели.
- Отчет по страницам выхода. Отчет предоставляет данные, на каких страницах сайта заканчивается посещение сайта. Таким образом, можно провести анализ страниц с большим процентом отказов и в будущем удовлетворить информационные потребности пользователей путем пересмотра и оптимизации этих страниц.
- Отчет по устройствам. Так мы узнаем, с каких устройств заходят на портал пользователи. Большой процент пользователей сейчас заходит со смартфона. Поэтому целесообразно оптимизировать портал под мобильную версию.
- Время загрузки страниц. Время загрузки – один из факторов, которые определяют ранжирование портала в поисковой выдаче и напрямую влияют на статистику отказов. По статистике, половина пользователей покидает сайт, если он загружается более трех секунд. Как правило, причинами медленной загрузки являются тяжелые картинки, видео, множество виджетов и т. д.
- Демографические и географические отчеты. Это пол, возраст, страна пребывания пользователя.

### Карты

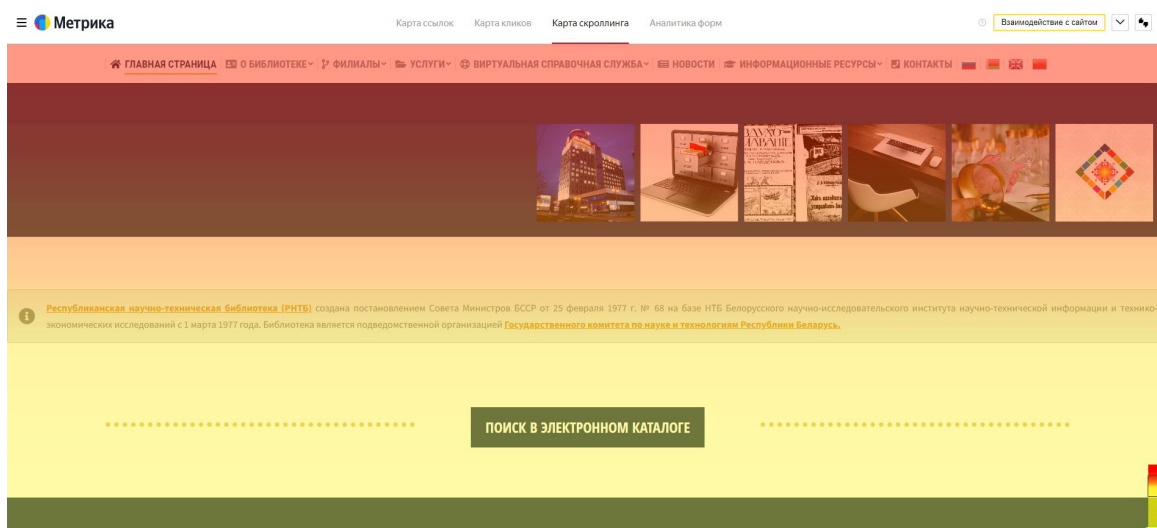
- Карта ссылок. Инструмент позволяет собрать статистику переходов по всем ссылкам на сайте. В зависимости от популярности они выделяются разными цветами: чем чаще пользователи кликают по ссылкам, тем теплее цвет. Наиболее посещаемые выделяются красным.



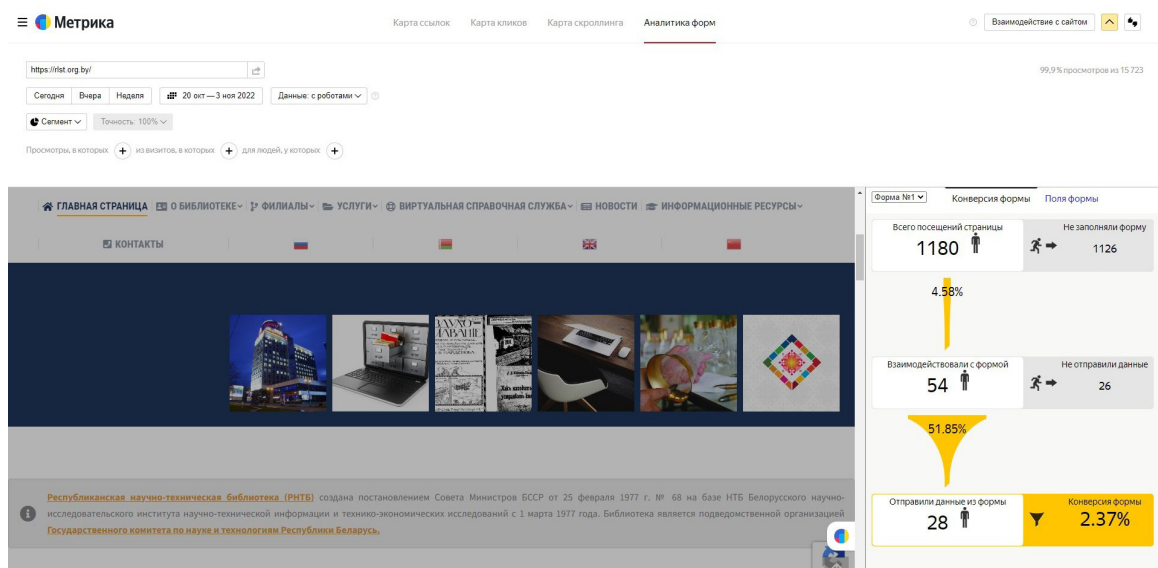
- Карта кликов. Показывает статистику кликов на портале. По ним ориентируемся, на какие именно кнопки, баннеры и заголовки обращают внимание пользователи, отслеживаем слепые зоны сайта. Данная карта дает возможность понять, какие материалы наиболее интересны пользователям сайта.



- Карта скроллинга. Так же, как и карта ссылок, карта скроллинга сделана в формате тепловизора. Она показывает, как распределяется внимание пользователей на сайте. Дает возможность понять, докручивают ли пользователи страницу до конца и на какие блоки они больше обращают внимание.



- Аналитика форм. Удобна в использовании, если на сайте есть форма заявки, например, на участие в мероприятии. Можно проследить, какое количество пользователей зашло на страницу, как много человек заполнили данные и сколько их отправили.



Из всех инструментов «Метрики» хотелось бы обратить внимание на «Веб-визор». Его использование позволяет посмотреть на сайт глазами каждого пользователя. Все просто: открываете записанный видеоролик и отслеживаете, что именно смотрит пользователь, на что обращает внимание (на какие кнопки кликает). Инструмент удобен тем, что из таблицы можно выяснить, откуда был совершен переход: поисковая система, социальная сеть, реклама из другого веб-ресурса, операционная система и браузер. А еще понять, из какой страны пришел пользователь, узнать время визита, его длительность, количество заходов.

## UTM-метки

UTM-метки – это инструмент, который помогает анализировать, откуда люди приходят на сайт и как они себя ведут.

Например, в библиотеке запланирована конференция с медийным спикером, и мы хотим собрать как можно более значительную аудиторию на это мероприятие. Форма заявки на регистрацию представлена на главной странице портала библиотеки. Мы размещаем рекламу о проходящей конференции в разных источниках: анонсы во всех соцсетях, email-рассылка, QR-коды на баннерах, флаерах и ролл-апе, публикации в партнерских сайтах/блогах и т.д. На портале проходит регистрация участников и посетителей конференции. Теперь мы хотим знать, откуда пришли эти пользователи: какой из каналов работает хорошо, а какой нет. Как это понять?

Такие задачи решает UTM-метка. UTM – это специальное сообщение для систем аналитики, которое отображается в конце ссылок после знака «?». Ссылка с UTM-меткой выглядит так:

*[https://rlst.org.by/?utm\\_source=yandex&utm\\_medium=cpc&utm\\_term=biblioteka&utm\\_campaign=RNTB](https://rlst.org.by/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_term=biblioteka&utm_campaign=RNTB)*

Обычная ссылка: *<https://rlst.org.by/>*

Когда пользователь перейдет по такой ссылке, данные о нем попадут в систему аналитики. По UTM-меткам можно оценить:

- трафик на странице;
- из каких источников пришли пользователи;
- сколько времени пользователи провели на странице и куда перешли с нее;
- какой элемент страницы обладает лучшей конверсией (например, гиперссылка или кнопка);
- сколько денег принесла рассылка по сравнению с другими каналами (если ваш сайт, например, – интернет-магазин).

В состав UTM-метки встроен путь рекламного инструмента: от общего к частному. Метка отделяется от ссылки знаком «?». Каждый параметр отделяется амперсандом (&). Ключ отделяется от его значения знаком «=».

В UTM-код можно включить пять параметров. Первые три – обязательные, остальные можно не вводить.

Параметр	Что значит	Примеры разметки
utm_source	Источник кампании. Обычно сюда ставят канал, из которого пришел пользователь: соцсети, органический трафик, email-рассылка.	social, email, referral
utm_medium	Тип трафика. Уточните свой источник: например, укажите, из какой соцсети был переход. Или в какой именно email-рассылке находится метка – в дайджесте или автоматическом письме.	срс, digest, partners
utm_campaign	Кампания. Обычно тут указывают конкретную страницу, пост или письмо, с которого пользователь совершил переход.	blackfriday, 11-06- 2021
utm_content	Контент ссылки. Помогает разграничивать ссылки в пределах одной страницы. Например, на ссылку в шапке повесить один utm_content, а на такую же ссылку внизу страницы – другой. Так мы сможем оценить, по какой ссылке было больше переходов.	red, top, footer
utm_term	Элемент, который маркетологи используют при запуске платных ррс-кампаний. Помогает узнать, какое ключевое слово дало конверсию.	kupit- gitaru, okna-piter

Когда пользователь кликнет на ссылку с UTM-меткой, «Яндекс. Метрика» или другая система аналитики отследит, с какого канала, источника и кампании пришел трафик. Вы увидите, как пользователи взаимодействуют с вашим контентом. Естественно, чтобы клик по UTM-метке попал в систему аналитики, эту систему аналитики сначала нужно настроить.



UTM-метки есть смысл использовать всегда, когда вы даете ссылки на свой сайт на внешних источниках: в соцсетях, на других платформах, в email-рассылках, контекстной рекламе, мобильном приложении.

Тем не менее UTM лучше не использовать внутри своего сайта. Тогда метки могут «перезагрузиться»: например, человек пришел по метке из email и тут же поймал на сайте другую метку, допустим site. Тогда система аналитики перестанет отслеживать человека по метке email и начнет вести его по метке site.

Есть два способа создания UTM-метки: вручную и через специальные сервисы. Но лучше использовать сервис, потому как он исключает человеческие ошибки. В нем вы сможете скопировать название сайта, прописать нужные параметры, а остальное сервис сделает за вас, что экономит время. Часто такие сервисы предлагают еще и дополнительные бонусы: сокращение ссылок, готовые шаблоны UTM-меток. Также важно не использовать личные данные, такие как имя, адрес электронной почты или номер телефона в самих метках (или в любом другом параметре запроса URL), так как в большинстве случаев параметры остаются видимыми для всех посетителей, в том числе и для конкурентов. Использовать только строчные буквы (метки чувствительны к регистру) и не использовать спецсимволы и знаки препинания (вместо пробелов лучше ставить тире).

### ✿ QR-код

QR-код – это виртуальная база данных в виде значка, который распознается с помощью камеры на мобильном телефоне или планшете и хранит в себе около 4200 символов. Аббревиатура QR (quick response) переводится как быстрое реагирование. Простыми словами, это двухмерный рисунок-адрес, содержащий массу полезной информации моментального доступа.

QR-код изобрела японская компания Denso-Wave в далеком 1994 году. Сначала он использовался в автомобильной промышленности для производства, отслеживания и доставки деталей. Однако в 2000-х годах, когда смартфоны стали неотъемлемым атрибутом современного мира, QR-код получил широкое применение. Соответственно в наши дни популярность кодов стремительно растет, так как трудно представить человека, который еще не приобрел устройство Android или Apple.



Главным преимуществом QR-кода над обычным штрих-кодом первого поколения является то, что он работает, даже если освещение не идеальное или изображение было немного повреждено. Более того, QR-код может быть расшифрован на расстоянии 1 метра, что дает пользователю больше гибкости в использовании.



Интернет переполнен сервисами, которые позволяют создать код быстро и не прилагая много усилий. Существуют достойные программы украинского производства, одна из них – qrcodes.com.ua и российского – QR Coder.ru. Можете воспользоваться зарубежными аналогами, но многие из них платные: QR Code Generator, uQR.me и другие.

Кодированными данными могут быть: адрес вашего сайта, ссылка на пост в социальной сети, номер телефона, ссылка на форму заявки или форму оплаты, любой текст или картинка и многое другое. Все ссылки для генерации рекомендуется вводить уже с UTM-меткой для QR-кода.

В качестве носителей QR-кода можно использовать плакаты, календари, закладки и флаеры, буклеты и журналы, тейбл-тенты, ролл-апы, элементы одежды, ручки, значки, наклейки, стены, окна и пол библиотеки.

РНТБ активно использует QR-код для продвижения своих ресурсов и услуг как на офлайн-носителе, так и онлайн. Например, в качестве раздаточного материала библиотека предлагает наклейки с QR-кодом, перенаправляющим пользователя на интернет-портал библиотеки. Хороший пример использования кода – создание виртуальной выставки ретроколлекции РНТБ, где QR-код дает возможность ознакомиться с полным текстом книги. Преимущество кода в том, что ограничений на вид кодируемой информации практически нет.

Мы рассмотрели разные инструменты аналитики маркетинговых коммуникаций, которые могут быть использованы в библиотеке. На основе полученных данных можно определять, какой из каналов наиболее эффективен, какой требует доработки, а какой вовсе стоит отключить. Немаловажно, что работа с этими инструментами – выведение отчетов, генерация кодов и меток – бесплатна. Все перечисленные методы вполне доступны и не требуют специальных аналитических навыков.

**Дореволюционные издания**

**Дальде, Франк. Современная метеорология** - очерк ее прошлого и настоящего. - с 112 рисунками - перевод с английского / Франк Вальде. - Санкт-Петербург: издание А. Ф. Давиденко, 1917. - 36, 380 с., [1] л. ил., табл. - Библиография в подстрочных примечаниях. - Алфавитный указатель. с. 376-380. - 38 (переплет).

Книга представляет собой обзор источников по истории развития науки метеорологии, которая начинается с 1856 года, когда были изобретены первые сообщения Дарвина, относящиеся к теории атмосферных давлений. Содержит описание некоторых важнейших метеорологических приборов и методов их употребления и представляет интерес для наблюдателей метеорологических станций, а также для преподавателей физической географии и физики.

**Республиканская научно-техническая библиотека**

Подписывайся

**График работы:**  
пн-пт: 9.00 - 20.00  
сб: 10.00 - 18.00  
Летний период:  
пн-пт: 9.00 - 18.00  
Последняя пятница  
месяца: сандень

220004, г. Минск, пр-т Победителей, 7  
+375 17 203 31 00  
rlst@rlst.org.by  
rlst.org.by

Оставьте вопрос?  
Обращайтесь:  
+375 17 203 32 41  
+375 17 304 20 73  
rlst.org.by  
Минск, пр-т Победителей, 7.

# Как создать интересную презентацию



*Хорошавина У.В.,  
ведущий библиотекарь  
отдела научно-  
организационной и  
методической работы  
РНТБ*

Многим из нас приходилось сталкиваться с необходимостью создания презентации. Несомненно, процесс этот творческий, требующий определенных знаний и навыков. Но что делать тем, кто даже не представляет, с чего начать? Как подготовить действительно интересный наглядный материал и привлечь внимание аудитории? Для этого необходимо соблюдать некоторые правила.

## 1. Разработайте план презентации

Планирование поможет структурировать найденный материал, а также создать логическую взаимосвязь между текстом доклада и слайдами. Продумайте ключевые моменты плана:

- титульный слайд;
- вводная часть (цель презентации);
- основная часть (как правило, содержит несколько подразделов);
- заключение (выводы).

При создании основной части презентации учитывайте, что вас могут слушать люди, плохо знакомые с темой доклада. Им также должна быть понятна суть излагаемого материала.

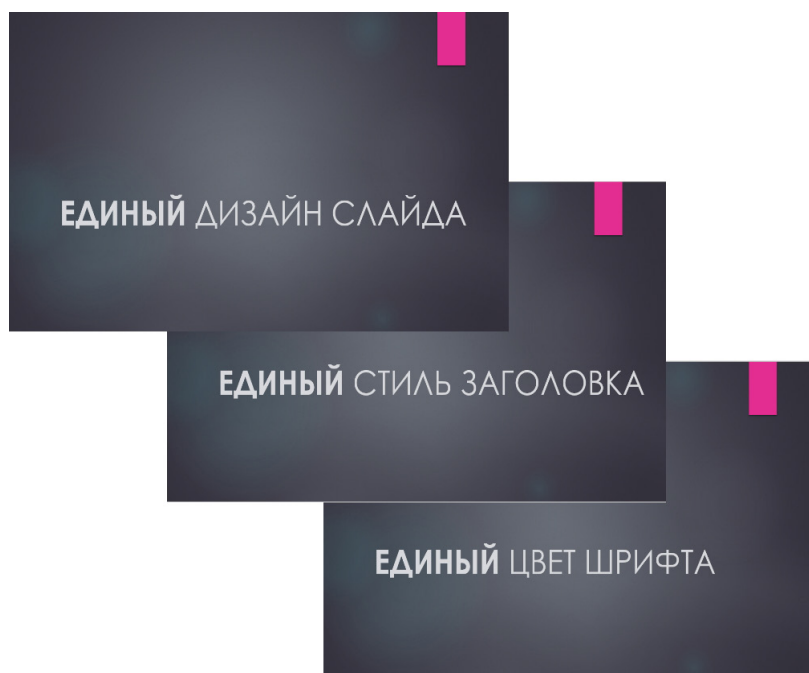
## 2. Определитесь со стилем презентации

Хороший дизайн предполагает сдержанность и последовательность. Поэтому, чтобы ваша работа воспринималась целостно, выдерживайте все слайды в одном стиле.

Если заголовок оформлен, например, в зеленом цвете шрифтом Times New Roman, то на всех последующих слайдах заголовки должны быть выдержаны в соответствующем цвете (зеленом) и стиле шрифта (Times New Roman). Аналогичное правило действует и для основного текста [1].

Применять другой шрифт и цвет можно для выделения цитат или примечаний (правда, здесь работает принцип «Лучше меньше, да лучше»).

Будьте осторожны с выделением текста жирным, курсивом и цветным. Подобные акценты в избыточном количестве перегружают презентацию, отвлекая внимание слушателей от содержательной части [3].



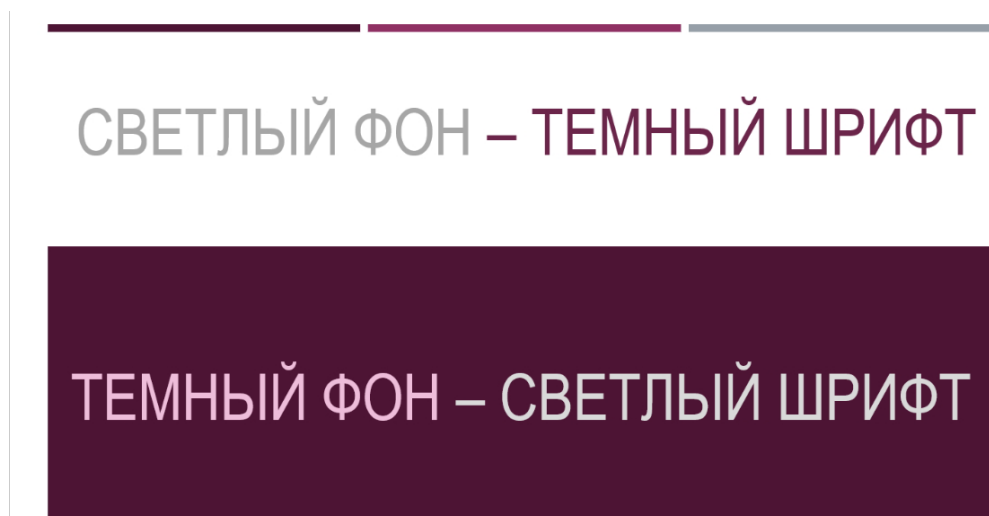
*Стиль презентации*

### 3. Выберите цвет фона и шрифта презентации

Создайте контраст между цветом шрифта и цветом фона (текст должен хорошо читаться, но не резать глаза).

Если вы выступаете в темном помещении, используйте темный фон, если в светлом – светлый [4].

Цвет должен привлекать, но не отвлекать от главного – контента!



*Цвет фона и шрифта презентации*

#### 4. Оформите титульный слайд

Первый слайд информирует о том, кто автор и о чем пойдет речь. В зависимости от аудитории на титульном листе принято указывать:

- наименование вышестоящей организации;
- организацию (подразделение), которую вы представляете;
- тему доклада;
- должность и ФИО исполнителя;
- контактные данные (e-mail, телефон);
- год создания презентации.

Обычно тема доклада оформляется более крупным шрифтом по сравнению с последующими слайдами, но при этом общий стиль оформления сохраняется.

#### 5. Подберите размер шрифта

При выборе размера шрифта стоит ориентироваться на следующие параметры:

- для заголовка слайда – лучше от 32 пунктов и выше, главное не меньше основного текста;
- для основного текста – от 24 до 28 пунктов (избегайте текста, где все буквы прописные);
- менее важный материал (дополнения и примечания) – от 20 до 24 пунктов [3].

Размер шрифта во многом зависит от выбранного типа шрифта.

Каждый слайд презентации лучше снабдить заголовком. Отвлечшись, слушатель в любой момент сможет вникнуть и подхватить суть.



*Размер шрифта презентации*

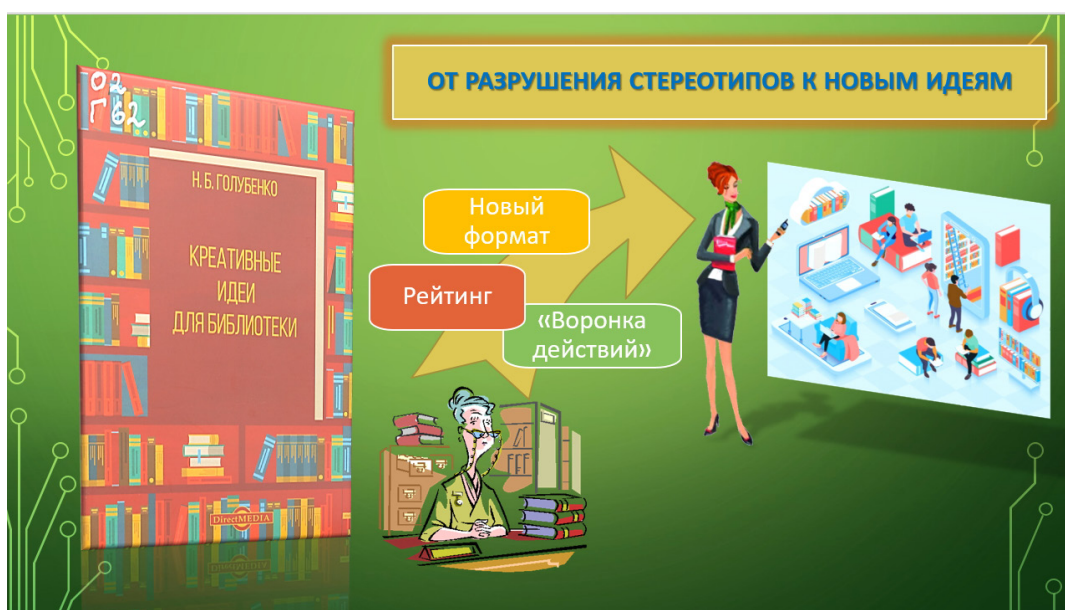
Если презентация планируется для демонстрации на большом экране, скорее всего она будет достаточно удалена от зрителей и может выглядеть меньше, чем на экране вашего компьютера.

Проверьте наглядность, отойдите от монитора компьютера на 2-3 метра и прочитайте текст на слайдах. При необходимости увеличьте шрифт. Если текст после укрупнения шрифта не помещается на один слайд, разбейте его на несколько слайдов. Главное – удобство визуального восприятия.

## 6. Используйте картинки и графику

Чтобы текст на слайдах легче воспринимался, разбавьте его изображениями (фотографиями, пиктограммами, графиками, диаграммами и т.д.). Такие элементы создадут положительные эмоции, сделают ваш доклад более запоминающимся, помогут наглядно продемонстрировать суть на языке цифр.

Только не переборщите, ведь во всем нужна мера!



*Изображения в презентации*

## 7. Будьте внимательны, группируя материал

Выбирая материал для слайдов, помните, что главная задача презентации – помочь в объяснении сложной информации.

Руководствуйтесь девизом: один слайд – одна идея.

Используйте минимум текста, только основные тезисы. Наиболее важный материал помещайте в центр слайда.

Сложную для восприятия информацию разбейте на блоки [4].

### 8. Помните про финальный аккорд!

Заклучение – еще не конец презентации. Сделайте последний слайд с благодарностью для тех, кто внимательно вас слушал. Такой прием оставит положительные впечатления у аудитории.



*Группировка материала презентации*

Если подобный ход кажется вам слишком банальным, финальный слайд можно сопроводить:

- вашими контактными данными;
- ссылкой на сайт, полезные статьи или другие ресурсы;
- логотипом организации;
- цитатой, подходящей по контексту;
- впечатляющим фото, соответствующим смыслу [2].

Все зависит от вашей конечной цели и фантазии.

Соблюдая эти нехитрые правила, вы всегда с легкостью сможете завоевать внимание аудитории и добиться желаемого результата.

#### *Список использованных источников*

1. Бондаренко, С. Как правильно оформить презентацию? Простые советы! [Электронный ресурс]. / С. Бондаренко. – Режим доступа: <http://it-uroki.ru/uroki/kak-pravilno-oformit-prezentaciyu.html>. – Дата доступа: 11.07.2022.
2. Летницкий, А. «Спасибо за внимание!» или как «потопить» презентацию [Электронный ресурс] / А. Летницкий. – Режим доступа: <https://represent.ua/spasibo-za-vnimanie/>. – Дата доступа: 13.07.2022.
3. Пособие по работе в Word, Excel, PowerPoint, Access : практ. пособие для студентов заоч. формы обучения / сост. Н. А. Тимохова. – Пермь, 2010. – С. 68–73.
4. Руханская, М. Как сделать презентацию крутой и запоминающейся [Электронный ресурс] / М. Руханская. – Режим доступа: <https://sendpulse.com/ru/blog/how-to-make-good-presentation>. – Дата доступа: 14.07.2022.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ



## Информационный ресурс на портале РНТБ, отражающий деятельность Информационного центра по устойчивому развитию

Республиканская научно-техническая библиотека является одной из первых в стране библиотек, где содействие реализации целей устойчивого развития (далее – ЦУР) в Республике Беларусь входит в перечень приоритетных направлений деятельности.

РНТБ приступила к данной деятельности в далеком 2002 году. Библиотека совместно с Посольством Франции в Республике Беларусь организовала и провела «Неделю планеты Земля», которая получила большой общественный резонанс. А в мае 2004 года, в рамках Международной акции «Неделя устойчивого развития в Республике Беларусь», по инициативе руководителей Проекта программы развития ООН (ПРООН) «Разработка Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2020 г.» и Департамента общественной информации Представительства ООН в Республике Беларусь, в РНТБ была открыта Библиотека по устойчивому развитию, которая в дальнейшем переросла в Информационный центр по устойчивому развитию (далее – Центр). Так было положено начало созданию уникальной коллекции документов по устойчивому развитию, охватывающей практически все сферы деятельности человека. 20 лет РНТБ собирает, систематизирует и предоставляет доступ к печатным и электронным ресурсам, отражающим деятельность ООН и стран-партнеров по достижению ЦУР, а также деятельность предприятий и организаций Республики Беларусь по реализации концепции Национальной стратегии устойчивого развития в Республике Беларусь.

На начальном этапе было принято решение включать в коллекцию только материалы, переданные в библиотеку зарубежными представительствами и в рамках программы развития ООН. Сегодня к источникам комплектования фонда по устойчивому развитию добавились книжные издательства, книго-торговые организации, частные предприниматели. Также фонд пополняется литературой, полученной в дар от физических и юридических лиц, государственных организаций и общественных объединений.



*Демидова О.В.,  
заведующий отделом  
коммуникаций и  
информации по  
устойчивому развитию  
РНТБ*



В фонде Информационного центра по устойчивому развитию представлены документы, охватывающие экологические, экономические и социальные вопросы жизнедеятельности человека. Это устойчивое развитие природы и общества, права и защита человека, демографическая политика, охрана и укрепление здоровья, экологическая безопасность, климатические изменения, земельные, биологические, водные ресурсы, миротворческая деятельность и др.

В настоящее время в фонде Центра насчитывается более 6 тысяч изданий на русском, белорусском и иностранных языках.

В пяти областных научно-технических библиотеках – филиалах РНТБ созданы региональные Библиотеки по устойчивому развитию, которые включают аналогичные издания и электронные ресурсы.

Для информирования о деятельности РНТБ в области устойчивого развития был создан специальный раздел на портале библиотеки (<https://rlst.org.by/informational-resources/sustainable-development/>). Данный раздел стал платформой пропаганды и распространения информации по УР и отразил проектную деятельность Информационного центра по устойчивому развитию. Сотрудниками РНТБ самостоятельно был разработан дизайн, что позволило создать уникальный визуальный образ. Раздел соответствует общей эстетике портала и выдержан в одном стиле.

Раздел представлен в виде слайдера с 10 информационными блоками (ресурсы и проекты). Эта форма позволила создать серьезный, удобный и красивый продукт со ссылками на внешние и внутренние ресурсы. Все блоки кликабельны, что очень удобно для пользователя в получении оперативной информации.

*1 блок:* база данных собственной генерации (далее – БД) «Устойчивое развитие» (<http://ustr.rntbcat.org.by/>), которая отражает фонд Центра и включает библиографические записи на книжные издания, главы, разделы из книжных изданий, статьи из отечественных и зарубежных периодических изданий, плакаты, буклеты, электронные документы. Хронологический охват – с 1994 года по настоящее время.

*2 блок:* уникальный электронный ресурс собственной генерации БД «Знаки экологической маркировки» (<http://rntbcat.org.by/ecolabel/index.html>). – графический информационный ресурс, в котором содержится информация о знаках экологической маркировки (графическом отображении комплекса сведений экологического характера о товаре или услуге, означающих, что продукция оказывает меньшее воздействие на окружающую среду, чем аналогичные товары, и/или произведена с применением экологически оптимальных технологий). Поиск в базе данных осуществляется по сфере применения знаков экологической маркировки.

гической маркировки и по информации о знаке: графическому отображению, названию маркировки, подробному описанию, стране. БД ведется с 2013 года по настоящее время.

3 блок: с 2021 года в разделе размещается ресурс «Сортировка мусора», позволяющий посетителям получать актуальную информацию о способах сортировки и утилизации бытовых отходов, организациях, осуществляющих сбор, сортировку и утилизацию этих отходов в городе Минске (<https://rlst.org.by/informational-resources/sustainable-development/utilizatsionnyj-sbor/>).

4 блок: с 1 июля 2021 года в Гродненском филиале РНТБ начал функционировать Орхусский центр г. Гродно – первый региональный Орхусский центр в Республике Беларусь. Он создан в рамках совместного проекта Европейского союза и Программы развития ООН «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь». В рамках работы центра осуществляется бесплатное консультирование физических и юридических лиц по применению их прав и выполнению обязанностей в сфере доступа к экологической информации и др. (<https://rlst.org.by/grodno/informatsionnyj-tsentr-po-ustojchivomu-razvitiyu-grodno/orhusskij-tsentr/>).

5 блок: проект «Ставим цели и достигаем их вместе» – это календарь социально значимых и экологических дат, отмечая которые, мы обращаем внимание на ЦУР (<https://rlst.org.by/informational-resources/sustainable-development/tsikl-vystavok-stavim-tseli-i-dostigaem-ih-vmeste/>). Каждый раздел проекта посвящен одной из целей устойчивого развития. Открывая раздел, можно подробнее изучить тему, ответить на вопросы викторины, познакомиться с литературой из фонда РНТБ и Информационного центра по устойчивому развитию.

6 блок: календарь «Цели устойчивого развития», отражающий политику РНТБ в области реализации ЦУР (<https://rlst.org.by/informational-resources/sustainable-development/ekologicheskij-kalendar-2021/>). В марте 2020 года Государственная публичная научно-техническая библиотека России пригласила РНТБ принять участие в Международном конкурсе «Календарь по теме «Цели устойчивого развития». Организаторами конкурса выступили Государственная публичная научно-техническая библиотека России и Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского. РНТБ подала заявку на участие в конкурсе в номинации «Цели устойчивого развития в оригинальных авторских рисунках». Специалистами отдела был разработан макет настенного перекидного календаря «Мэты ўстойлівага развіцця ў Беларусі 2021».

По результатам конкурса РНТБ заняла 3-е место и получила специальный приз от фонда имени В.И. Вернадского – книгу «Экологическая культура». Она пополнила фонд Информационного центра по устойчивому развитию РНТБ.

7 блок: раздел содержит международные и национальные документы, регламентирующие деятельность по реализации ЦУР (<https://rlst.org.by/informational-resources/sustainable-development/docs-sustainable/>).

8 блок: важным направлением деятельности Информационного центра по устойчивому развитию является повышение экологической грамотности молодежи, которое реализуется с помощью работы клуба настольных игр Boarding club (<https://rlst.org.by/informational-resources/sustainable-development/boarding-club/>). На протяжении трех лет в стенах библиотеки побывало большое количество студентов вузов и учащихся ссузов, а также выпускников учебных заведений, которые приходят в клуб после работы. Здесь собираются любители стратегий, ценители интеллектуальных сражений, которые решают головоломки на социальные, экономические и экологические темы.

9 блок: размещение баннеров партнеров библиотеки по реализации проектов, связанных с достижением ЦУР (<https://rlst.org.by/informational-resources/sustainable-development/partnerstvo/>). В направлении популяризации ЦУР библиотека активно сотрудничает с различными государственными учреждениями, организациями, активистами. Для визуализации баннеров партнеров использован инструмент флип-анимации.

10 блок: проект «Новая жизнь в обмен на крышечки» (<https://rlst.org.by/informational-resources/sustainable-development/novaya-zhizn-v-obmen-na-kryshechki/>). Важным местом в деятельности Центра является социальная активность сотрудников библиотеки, ее читателей и партнерских организаций. РНТБ присоединилась к проекту в декабре 2018 года. Домик-контейнер для сбора крышечек установлен в коридоре 6 этажа библиотеки.

Каждый блок раздела по устойчивому развитию служит фундаментом для продвижения УР и надежно связывает онлайн-потребителя с Информационным центром по устойчивому развитию РНТБ. Сотрудники Центра постоянно актуализируют контент, учитывают мнение пользователей и совершенствуют раздел в целом.

Для РНТБ, как для популяризатора реализации ЦУР, очень важно оставаться современным, релевантным и доступным источником необходимой информации по устойчивому развитию.

## Поиск и актуализация информации о технических нормативных правовых актах в официальных белорусских общедоступных онлайн-ресурсах



*Закржевская О.Г.,  
библиотекарь I  
категории отдела  
технических  
нормативных правовых  
актов РНТБ*

«Как правило, наибольшего успеха добивается тот, кто располагает лучшей информацией», – эти слова принадлежат английскому государственному деятелю Бенджамину Дизраэли [1]. Несомненно, Бенджамин Дизраэли прав. Для своей успешной деятельности специалисты любых предприятий и организаций всегда должны располагать актуальной и точной информацией, особенно если речь идет об информации о технических нормативных правовых актах (далее – ТНПА). Актуальную информацию о ТНПА можно получить, обратившись к официальным источникам – платным базам данных и информационно-поисковым системам по стандартизации, ежегодным каталогам и указателям ТНПА, издающимся в традиционном виде на бумаге. Но есть еще бесплатные официальные общедоступные интернет-ресурсы, где также можно почерпнуть актуальную и нужную информацию: Национальный правовой портал Республики Беларусь, сайт Национального фонда технических нормативных правовых актов, сайты Республиканских органов государственного управления.

Для того чтобы осуществлять поиск информации о ТНПА в официальных бесплатных интернет-ресурсах, необходимо четко представлять себе структуру и виды ТНПА.

Все технические нормативные правовые акты подразделяются на обязательные для соблюдения и добровольные для применения субъектами хозяйствования. К ТНПА, обязательным для соблюдения всеми субъектами хозяйствования, относятся:

- ТНПА, не относящиеся к области технического нормирования и стандартизации (за исключением случаев, когда в самом ТНПА указано на добровольность применения): авиационные правила; ветеринарно-санитарные правила; геодезические, картографические нормы и правила;

гигиенические нормативы; градостроительные проекты детального планирования; Единая спортивная классификация; зоогигиенические правила; зоотехнические правила; инструкции по организации и проведению государственных статистических наблюдений; квалификационные справочники; классификаторы органов управления, в том числе статистические классификаторы; клинические протоколы; международные стандарты финансовой отчетности и их разъяснения; методики по формированию и расчету статистических показателей; нормативы расхода ресурсов в строительстве; нормы бесплатной выдачи работникам средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств; нормы и правила количественной и качественной сохранности материальных ценностей государственного материального резерва, в том числе их списания; нормы и правила по обеспечению технической, промышленной, ядерной и радиационной безопасности; нормы и правила пожарной безопасности; нормы и правила рационального использования и охраны недр; образовательные стандарты; правила и инструкции по охране труда; правила по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов; правила технической эксплуатации железной дороги; проекты водоохраных зон и прибрежных полос; проекты зон охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей; санитарные нормы и правила; стандарты проведения расчетов; статистические индексы стоимости и индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ; строительные нормы и правила; структуры и форматы электронных документов; схемы землеустройства; технические нормативные правовые акты, являющиеся структурными элементами научно-методического обеспечения образования; требования по оформлению квалификационных научных работ (диссертаций) и авторефератов; фармакопейные статьи; формы ведомственной отчетности и указания по их заполнению; формы государственных статистических наблюдений и указания по их заполнению; экологические нормы и правила;

- ТНПА, относящиеся к области технического нормирования и стандартизации (за исключением случаев, когда в самом ТНПА указано на добровольность применения): технические регламенты Республики Беларусь, технические регламенты Таможенного союза и Евразийского экономического союза (ТР/ВУ, ТР ТС, ТР ЕАЭС), общегосударственные классификаторы (ОКРБ); технические кодексы установившейся практики (ТКП) и государственные стандарты Республики Беларусь (СТБ, ГОСТ и др.) в том случае, если обязательность их соблюдения установлена законодательством.

К ТНПА, добровольным для применения всеми субъектами хозяйствования, относятся: технические кодексы установившейся практики (ТКП), за исключением случаев, когда обязательность их соблюдения установлена законодательством; государственные стандарты Республики Беларусь (СТБ, ГОСТ и др.), за исключением случаев, когда обязательность их соблюдения установлена законодательством; технические условия (ТУ); стандарты организаций.

Тексты ТНПА доступны в бесплатных интернет-ресурсах, как правило, только в тех случаях, когда сам вид ТНПА обязателен к соблюдению. В случае добровольного применения некоторые тексты документов можно найти в Интернете, но такой текст не является официальной публикацией, актуальной версией ТНПА и может рассматриваться только как справочная информация.

### **Национальный правовой портал Республики Беларусь** (<https://pravo.by>)

Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь определен как основной государственный информационный ресурс глобальной компьютерной сети Интернет в области права и правовой информатизации.

Здесь можно найти информацию обо всех ТНПА, которые обязательны к соблюдению. Варианты поиска разные: тема, вид документа, номер документа. Предусмотрен поиск по реестру правовых актов. Есть доступ к тексту документа. Следует учитывать, что первичным документом является не сам ТНПА, а постановление соответствующего государственного органа о его принятии (Совет Министров, профильные министерства и ведомства). Массив документов, сосредоточенных на портале, очень большой, и ТНПА не являются здесь основным видом НПА. Поэтому для поиска необходимого ТНПА лучше обратиться к другому официальному источнику – Национальному фонду технических нормативных правовых актов.

### **Национальный фонд технических нормативных правовых актов** (<https://tnpa.by>)

Национальный фонд ТНПА формируется и ведется Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь. Техническое обслуживание ведения Национального фонда ТНПА осуществляет Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС). Здесь также размещены все ТНПА, обязательные к соблюдению. Что касается добровольных для применения ГОСТов, то информация (описание документа) о них есть, но от-

существует доступ к тексту документа. По поводу текстов ТНПА, добровольных для применения, сайт рекомендует обращаться к платному электронному информационному ресурсу ИПС «Стандарт 3.5».

На сайте Национального фонда ТНПА информация сгруппирована в виде перечней по видам ТНПА. При нажатии на необходимый перечень открывается список имеющихся ТНПА, расположенных по возрастанию номеров документов. Список можно просмотреть с использованием фильтров: введен впервые, взамен, действующий и др. При нажатии на сам документ открывается его описание: номер, название, дата принятия, состояние, сведения о внесенных изменениях, отмене и замене и др. При наличии текста ТНПА информация об этом отображается на экране. Есть также различные варианты поиска по сайту: по номеру документа, виду документа, дате принятия и т.д.

Помимо информации о белорусских ТНПА, присутствует информация о международных документах: стандартах Международной организации по стандартизации ISO; стандартах Международной электротехнической комиссии IEC; технических регламентах Армении, Казахстана, России и других стран; международных фитосанитарных нормах и других документах. Информация актуализирована. Доступа к текстам документов нет, и в версии ИПС «Стандарт 3.5», установленной в РНТБ, такого доступа нет.

### **Министерство энергетики Республики Беларусь** (<https://minenergo.gov.by>)

Министерство энергетики Республики Беларусь (Минэнерго) является органом государственного управления. К его основным задачам относятся: реализация государственной политики в области энерго- и газоснабжения потребителей Республики Беларусь; осуществление научно-технической, экономической и социальной деятельности, направленной на создание условий для эффективной работы организаций, входящих в систему Минэнерго, в целях удовлетворения потребности народного хозяйства и населения в электрической и тепловой энергии, природном и сжиженном газе, твердых видах топлива, а также их рационального и безопасного использования. На главной странице официального сайта расположен раздел «Законодательство». Все документы сформированы по видам: законы; постановления Совета Министров; НПА Минэнерго и других госорганов; ТНПА и др. Из ТНПА представлены только ТКП. Есть доступ к текстам некоторых документов. Если доступа к тексту нет, программа автоматически перенаправляет запрос в Электронную информационную систему (ЭИС) «Энергодokument» (<https://energodoc.by>).

ЭИС «Энергодokument» содержит информацию по всем вопросам, связанным с энергетической отраслью. В первую очередь интерес представляют документы, разработанные и утвержденные ГПО «Белэнерго». Это СТП (стандарты предприятия) и ТКП. СТП является документом, обязательным к применению во всех структурах ГПО «Белэнерго». В остальных организациях может применяться добровольно. ЭИС содержит карточку документа: информацию о названии ТНПА, его действии, статусе т.д. ЭИС является полнотекстовой, но тексты документов бесплатно доступны только организациям, входящим в структуру «Белэнерго», другим пользователям – на условиях платного доступа.

### **Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь** (<https://mas.gov.by>)

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь (Минстройархитектуры) разрабатывает и реализует государственную техническую политику в области строительства, архитектуры, градостроительства, промышленности строительных материалов, инвестиционной деятельности в строительстве. На главной странице сайта в разделе «Официально» размещены постановления и приказы Минстройархитектуры. Есть доступ к тексту этих документов. Также на главной странице размещен раздел «Строительные нормы и правила». При входе пользователя в этот раздел программа автоматически направляет его в ИПС «СтройДОК Online» (<https://normy.by>).

Бесплатная версия «СтройДОК Online» содержит перечни и тексты ТНПА, обязательные для соблюдения. Что касается всех добровольных для применения ТНПА, то доступ к ним осуществляется только на платной, договорной основе.

### **Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь** (<https://mchs.gov.by>)

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (МЧС) осуществляет регулирование и управление в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и гражданской обороны, обеспечения пожарной, промышленной, ядерной и радиационной безопасности, ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, создания и обеспечения сохранности государственного и мобилизационного материальных резервов, а также регулирование в сфере безопасности судоходства маломерных судов на внутренних водных путях Республики Беларусь. На официальном сайте МЧС имеется раздел «Законодательство», в котором расположены различные подразделы, в том числе: НПА МЧС; ТНПА;



Перечни действующих ТНПА в области пожарной безопасности; разрабатываемые проекты НПА и ТНПА. Дополнительно на главную страницу сайта вынесен непосредственно сам раздел «ТНПА». Документы сосредоточены по направлениям деятельности МЧС: ТНПА в области обеспечения пожарной безопасности и гражданской обороны; ТНПА в области обеспечения промышленной безопасности; ТНПА в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Внутри идет расположение по видам документа: ТКП (технический кодекс установившейся практики), ППБ (правила пожарной безопасности), НПБ (нормы пожарной безопасности). Интерес представляют и актуальные перечни действующих ТНПА в области пожарной безопасности. Есть доступ к тексту документов и его копированию. Дополнительных возможностей для поиска конкретного документа нет.

### Министерство здравоохранения Республики Беларусь (<https://minzdrav.gov.by>)

Министерство здравоохранения Республики Беларусь (МЗ РБ) – республиканский орган государственного управления, обеспечивающий проведение единой государственной политики в области здравоохранения. На официальном сайте в разделе «Для специалистов» документы, регулирующие деятельность организаций здравоохранения, сосредоточены в следующих подразделах:

- нормативная правовая база: Положение о Министерстве; база НПА (постановления, приказы, информационные письма МЗ РБ; специфические санитарно-эпидемиологические требования; технические нормативные правовые акты (санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы); информация о порядке оказания медицинской помощи населению (инструкции и схемы оказания медицинской помощи); информация о ценовом регулировании медицинских услуг и лекарств (постановления, приказы, информационные письма МЗ РБ, касающиеся установления предельных цен и тарифов на медицинские услуги и лекарственные средства);
- информация о COVID-19: постановления, приказы, информационные письма, рекомендации МЗ РБ;
- стандарты обследования и лечения: клинические протоколы диагностики и лечения различных заболеваний, отраслевые стандарты обследования и лечения;

- лицензирование: нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы лицензирования в области здравоохранения;
- инструкции и методические рекомендации: методические указания и рекомендации, разработанные научно-исследовательскими учреждениями Беларуси и утвержденные МЗ РБ. Тексты документов содержатся в научной полнотекстовой базе данных «Современные методы оказания медицинской помощи (диагностики, лечения и медицинской профилактики заболеваний, медицинской реабилитации пациентов, протезирования)». База содержит полные тексты инструктивно-методических документов (инструкций по применению, методических указаний, рекомендаций), разработанных научно-исследовательскими учреждениями Беларуси и утвержденных Министерством здравоохранения Республики Беларусь с 1999 года База данных ежегодно пополняется 120-150 новыми документами. Доступ к базе осуществляется непосредственно с сайта по активной ссылке. Тексты документов доступны к просмотру и копированию.
- классификаторы: Справочник Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, – МКБ-10; Классификатор топографии и морфологических форм новообразований и другие международные документы.

В подразделе «База НПА» есть возможность поиска необходимого документа по различным параметрам: дата, номер, название, ключевые слова и т.д. Все тексты документов с официального сайта доступны к просмотру и (или) копированию.

**Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь**  
(<https://minpriroda.gov.by>)

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (Минприроды РБ) является республиканским органом государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды. На официальном сайте в разделе «Официальные документы» есть подраздел «Техническое нормирование и стандартизация». При активации ссылки происходит автоматический переход на сайт Республиканского унитарного предприятия «Центр международных экологических проектов, сертификации и аудита «Экологияинвест» (<http://www.ecoinv.by>). Здесь содержатся тексты ТНПА в области охраны окружающей среды и природопользования, утвержденные Минприроды РБ. Виды документов: ОКРБ (общегосударствен-

ный классификатор Республики Беларусь), ТКП (технический кодекс установленной практики), ГеоНиП (нормы и правила рационального использования и охраны недр), ЭкоНиП (экологические нормы и правила), П-ООС (пособие в области охраны окружающей среды и природопользования). Тексты документов доступны к просмотру, копированию, распечатке. Документы расположены по рубрикам: экологические нормы и правила, атмосферный воздух, отходы и др. Внутри рубрики – по номеру документа.

В подразделе «Информация о ходе разработки ГНПА» содержатся уведомления о ходе разработки ГНПА, пояснительные записки на каждый разрабатываемый ГНПА и рабочие проекты разрабатываемых ГНПА в области охраны окружающей среды и природопользования.

В настоящий момент РУП «Центр международных экологических проектов, сертификации и аудита «Экологияинвест» реорганизован путем присоединения к РУП «Бел НИЦ «Экология» (<https://www.ecoinfo.by>), одним из направлений деятельности которого является распространение правовой информации в области охраны окружающей среды и природопользования. Здесь также содержится раздел по техническому нормированию и стандартизации. Структура, наполняемость и доступ к текстам документов на обоих сайтах идентичны.

**Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики  
Беларусь**  
(<https://mshp.gov.by>)

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (Минсельхозпрод РБ) является органом государственного управления в области сельского хозяйства, рыболовства, рыбоводства, производства пищевых продуктов, а также в области семеноводства, сортоиспытания, карантина и защиты растений, сохранения и повышения плодородия почв, племенного дела, ветеринарии, обеспечения качества продовольственного сырья и пищевых продуктов, мелиорации, механизации и электрификации сельскохозяйственного производства.

Нормативная база, сосредоточенная на официальном сайте Минсельхозпрода, сформирована по направлениям деятельности министерства. Помимо ТР и ТКП, присутствуют постановления и приказы Минсельхозпрода, письма и указания по различным направлениям деятельности, формы статистической отчетности. Имеются также различные инструкции, принятые соответствующими министерствами: охрана труда, противопожарная безопасность и т.д.

### Белорусский государственный институт метрологии (<http://belgim.by>)

Белорусский государственный институт метрологии (БелГИМ) является ведущей организацией в области обеспечения единства измерений. На официальном сайте БелГИМ указаны перечни методик (методов) измерений, прошедших аттестацию и предназначенных для применения в сфере законодательной метрологии. При активации ссылки происходит автоматический переход на сайт Государственного информационного фонда по единству измерений (<https://oei.by>). Здесь расположена информация, по которой можно проводить актуализацию фонда соответствующих ТНПА. На главной странице присутствует также раздел «Технические нормативные правовые акты Республики Беларусь (ТНПА)», но при активации этой ссылки в конечном итоге осуществляется переход на сайт <https://tnpa.by>.

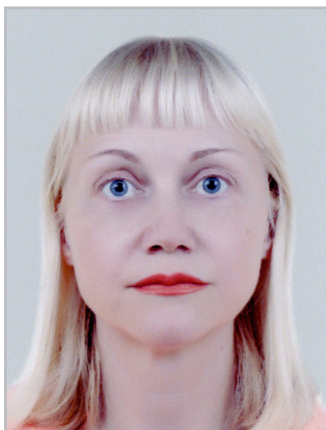
В целом найти информацию о ТНПА и текст самого документа, если он обязателен к соблюдению, пользуясь бесплатными официальными интернет-ресурсами, довольно легко. Это связано с тем, что данные ТНПА подлежат обязательной публикации в соответствии с законодательством. Сложности могут возникнуть, если документ принят недавно либо его объем очень велик. В этих случаях возможны задержки в публикации, вероятно, обусловленные техническими причинами.

Что касается ТНПА, добровольных для применения, то найти информацию о них можно, но доступ к текстам документов затруднен. Текст можно получить либо из источника, не являющегося официальным, либо пользуясь платным доступом к таким электронным информационным ресурсам, как ИПС «Стандарт» и ИПС «СтройДОК Online».

#### *Список использованных источников*

1. Цитаты известных личностей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.citaty.net/tsitaty/648015-bendzhamin-dizraeli-kak-pravilonaibolshego-uspekha-dobivaetsia-tot-kt/>. – Дата доступа: 20.07.2022.

## Тематический библиографический список. Рекомендации из практики



*Никитина С.П.,  
заведующий сектором  
отдела научно-  
библиографической  
работы РНТБ*

Составление тематических библиографических списков (ТБС) является неотъемлемой частью работы библиографического отдела библиотеки. Можно сказать, что это практически синтез всех областей деятельности библиографа, предполагающий обязательное использование предшествующего опыта и методических решений.

Составление библиографического списка можно условно разделить на этапы:

- выбор и (или) изучение темы, при необходимости составление рубрикатора;
- выявление документов по теме и составление списка;
- редактирование и оформление ТБС [2].

Если составляется тематическая подборка, то приведенные выше этапы составления дополняются копированием текстов (или их частей) в документах, отраженных в списке и имеющихся в распоряжении библиографа.

На первоначальном этапе библиографу необходимо уточнить все критерии, по которым будет формироваться список: виды документов, которые необходимо включить, временной охват, будут ли включены аннотированные библиографические описания или нет, языковые границы отбора и т.д. Кроме того, следует определить, будет ли проводиться поиск только по фонду своей библиотеки (например, когда заказчик хочет получить полный текст документа) или с использованием баз данных (БД), библиографических изданий (российских и белорусских книжных летописей, летописей журнальных статей), сводного электронного документа и фондов других библиотек, Интернета и других источников.

Тематические библиографические списки базируются в большинстве своем на конкретных тематических запросах пользователей, которые решают новые задачи в процессе трудовой, учебной и самообразовательной деятельности. Обычно специалисты в научных областях и инженерно-технические работники

четко и ясно обозначают, что им требуется. С одной стороны, это сильно упрощает работу библиографа, а с другой стороны – может ее многократно усложнить. Дело в том, что в современном мире информационных, компьютерных и телекоммуникационных технологий специалисты научно-технической сферы могут найти необходимую информацию самостоятельно. Поэтому в большинстве своем они обращаются в библиотеку с узкопрофессиональными запросами. И в этом случае библиограф сам должен стать «специалистом» в области металлургии, химического производства, пищевой промышленности и др. Для этого необходимо детально рассмотреть «ареал» поиска информации, изучить запрос «со всех сторон», используя ресурсы Интернета, справочной литературы и т.д., осуществить поиск информации с использованием родовидовых связей.

Процесс библиографического поиска можно определить как совокупность логических действий, основанных на накопленном профессиональном опыте и интуиции. Любая поисковая задача решается в конкретных условиях. Но общая стратегия поиска осуществляется по одному из вариантов:

- последовательная реализация маршрутов поиска, преимущественно используемого в библиографии, – установление предварительного перечня источников, их отбор по формальным и содержательным признакам в соответствии с указанными в запросе сведениями, ранжирование источников, при необходимости их просмотр;
- параллельная реализация маршрута поиска, когда отбор содержащих решение источников идет сразу по нескольким признакам документов [1].
- В ходе составления ТБС библиограф работает с источниками *de visu* и составляет библиографические описания документов, когда они отсутствуют в каталогах.

Структура ТБС имеет, как правило, следующий вид:

- титульный лист, на котором, помимо темы, указываются хронологические границы отбора документов или год начала выявления информации, если тематический список пополняется новыми материалами, перечисляются включенные виды документов;
- оглавление (может отсутствовать, в зависимости от группировки материала или принятых правил);

- краткое предисловие;
- библиографический список, отражающий всю выявленную литературу (с аннотациями или без);
- список использованных источников.

В тематических подборках после предисловия размещаются определенным образом сгруппированные копии текстов документов, а также иллюстративный материал.

Еще хотелось бы остановиться на вопросе аннотаций в ТБС. Если их наличие в списке необходимо, то к этому вопросу составителю надо подходить более вдумчиво, а не просто копировать имеющуюся аннотацию из открытых источников. Аннотирование – сложный процесс, связанный со значительными интеллектуальными и временными затратами, необходимыми для анализа и обобщения информации, содержащейся в первичном документе. Текст аннотации должен отличаться лаконичностью и высоким уровнем обобщения информации, содержащейся в первичном документе. Необходимо выявить основную тему, проблему, объект, цель работы, ее результаты, определить новизну, отличительные особенности. При составлении аннотации для ТБС можно опустить сведения об авторе (авторах) документа, главное – привести обобщенную оценку документа, подчеркнуть его достоинства. Аннотация должна быть лаконична, но в то же время достаточна конкретна, со ссылкой в случае необходимости на факты, имена, даты и т.д. Если у документа имеется информативная, полная аннотация в открытых источниках, то ее можно вставить в список. Но часто бывает так, что даже научные издания публикуют аннотации, в которых много «информационного шума», а фактографической информации мало. Тогда аннотацию нужно доработать, изучив первоисточник *de visu*.

Республиканская научно-техническая библиотека, являясь основным звеном государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ) в стране, активно занимается информационным обеспечением научной, научно-технической и производственной деятельности предприятий и организаций. Поэтому, кроме выполнения ТБС по запросам предприятий и организаций, РНТБ изучает направления деятельности исполнителей государственных научно-технических программы подготавливает рекламные библиографические списки с целью популяризации своих возможностей и услуг.

По определенным направлениям деятельности выбираются конкретные организации, которым этот список будет направлен. Предварительно уточняется профиль деятельности, ассортимент продукции, перспективные разработки, т.е. то, что может заинтересовать специалистов и управленческий персонал данных предприятий или научных организаций. На основе изученной информации библиограф сам формирует тематику списка и его наполняемость. В эти списки обычно включается самая новая информация, последние поступления в библиотечные фонды. Так, например, были подготовлены списки «Повышение нефтеотдачи на современном этапе» (ГП «Белоруснефть-Промсервис»; РДУП «Белоруснефть – Нефтехимпроект»; Речицкое управление по повышению нефтеотдачи пластов и ремонту скважин; Управление промыслово-геофизических работ РУП ПО «Белоруснефть»), «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (Минское городское управление МЧС РБ; Учреждение «Республиканский центр сертификации и экспертизы лицензируемых видов деятельности» МЧС РБ; Республиканский центр управления и реагирования на чрезвычайные ситуации МЧС РБ; Университет гражданской защиты МЧС и др.), «Спутниковые антенны» (ОАО «Агат-систем»; ГУ «Научно-исследовательский институт Вооруженных Сил Республики Беларусь»; Гомельское конструкторское бюро «ЛУЧ» и др.) и др.

Все ТБС, подготовленные сотрудниками РНТБ и областных филиалов, хранятся в электронном виде в информационно-справочной службе (к. 613) и включены в ЭК РНТБ. Заказчик может получить копию списка в любой удобной для него форме.

### *Список использованных источников*

1. Захарчук, Т. В. Аналитико-синтетическая переработка информации : учеб.-практ. пособие / Т. В. Захарчук, И. П. Кузнецова. – СПб. : Профессия, 2011. – 103 с. – (Азбука библиотечной профессии). – Библиогр.: с. 103 (10 назв.).
2. Справочник библиографа / науч. ред.: А. Н. Ванеев, В. А. Минкина. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – СПб. : Профессия, 2005. – 591 с. – (Серия «Библиотека»).



# БИБЛИОТЕЧНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



## О внедрении новых направлений работы с коллективными абонентами в РНТБ



*Сонных О.С.,  
заведующий отделом  
информационного  
взаимодействия РНТБ*



*Трофилова И.Д.,  
ведущий  
библиотекарь отдела  
информационного  
взаимодействия РНТБ*

Главной задачей каждой библиотеки является максимально полное удовлетворение запросов пользователей. Направления и формы работы для решения этой задачи различны и с течением временем они кардинально не менялись. Происходила лишь их небольшая трансформация в зависимости от требований времени, специфики конкретной аудитории и других факторов. Например, всем хорошо известная наглядная форма представления литературы – книжная выставка – стала выставкой-викториной, выставкой-презентацией, выставкой-инсталляцией и т.д. Относится это и к работе с такой группой пользователей, как коллективные абоненты (КА).

Информационно-библиографическое обслуживание предприятий, организаций и учреждений республики – коллективных абонентов – является важнейшей задачей РНТБ и ее областных филиалов. Ежегодно услугами РНТБ пользуются более 2 тыс. коллективных абонентов. Договор на информационное обслуживание заключен без малого с 700 предприятиями и организациями республики. И так как РНТБ является республиканским депозитарием отечественной и зарубежной литературы по технике, технологиям, экономике промышленности и смежным отраслям, государственным хранилищем патентной документации, технических нормативных правовых актов и промышленных каталогов, она может удовлетворить самые различные информационные запросы, поступающие от специалистов научно-технической и производственной сферы. Услугами РНТБ и областных научно-технических библиотек пользуются специалисты предприятий и организаций различной ведомственной подчиненности, форм собственности (ГУ, ГНУ, УО, РУП, ЗАО, ОАО, ООО, ИП и др.) и практически всех сфер деятельности.

В основе работы каждой библиотеки с пользователем лежит принцип индивидуального подхода. Основополагающим является он и для нас.

Одним из интересных и эффективных направлений в работе с коллективными абонентами РНТБ является участие в промышленных выставках. Не первый год РНТБ – экспонент международных специализированных выставок, организуемых УП «ЭКСПОФОРУМ», РУП «Национальный выставочный центр «БелЭКСПО», ЗАО «Минскэкспо». Традиционно РНТБ является участником следующих промышленных выставок: «Вода и тепло», «Машиностроение. Металлообработка», «Белагро», «Белорусский промышленно-инновационный форум» и других, где осуществляет информирование специалистов предприятий и организаций о ресурсах и услугах библиотеки для развития науки и производства.

Участию в каждой выставке предшествует большая подготовительная работа. Список участников выставки анализируется на предмет того, являются ли предприятия/ организации исполнителями «Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2021 – 2025 годы». Работе с запросами этих абонентов уделяется особое внимание. Также списки участников сверяются с базой данных «Коллективные абоненты» с целью уточнения наличия договора на библиотечно-информационное обслуживание. Выявляются предприятия и организации, которые не состоят в договоре с РНТБ, но обращались в библиотеку или ее филиалы для получения услуг. Для каждого участника выставки, с учетом направления работы предприятия, специфики развития производства, готовится промопакет – списки материалов (патенты, технические нормативные правовые акты, научно-техническая литература), которые представят интерес для специалистов именно этого предприятия. Специалисты предприятий на выставке получают консультации по фонду и услугам библиотеки.

Подписание договора на библиотечно-информационное обслуживание с участниками выставок – ОАО «Управляющая компания холдинга «Лидсельмаш», ООО «Борисовский региональный технопарк» и другими – результат эффективной работы всего коллектива библиотеки. Также хочется отметить подписание Соглашения о сотрудничестве с филиалом «Индустриально-педагогический колледж» (ИПК) учреждения образования «Республиканский институт профессионального образования». Началом сотрудничества РНТБ и ИПК стала подготовка и представление выставки литературы «Энергоэффективное строительство. Пассивные дома» для преподавательского состава колледжа.

На выставках сотрудники РНТБ оказывают экспонентам и консультативную помощь. Так, например, сотрудниками отдела патентных документов оказана консультация по вопросам защиты авторского права специалисту ЧП «Эталон-Био» (представительство в Республике Беларусь Института эколого-технологических проблем, г. Москва).

Работа с экспонентами на международных специализированных выставках позволяет закрепить уже налаженные контакты и расширить круг пользователей.

Информационное обслуживание специалистов предприятий/ организаций осуществляется также благодаря автоматизированной системе избирательного распространения информации (ИРИ). В 1983 году с помощью ИПС «Скобки» отраслевой АСНТИ «Электроника-2», разработанной в «Информэлектро», в научно-технической библиотеке Минского электромеханического завода им. Козлова осуществлялось обслуживание специалистов предприятия по системе избирательного распространения информации. Это был один из первых опытов внедрения автоматизированной системы ИРИ. А в 2011 году в практику работы РНТБ внедрена более совершенная автоматизированная система ИРИ, которая сегодня информирует специалистов 143 предприятий и организаций по 261 теме. Например, Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси получает сигнальную информацию по теме «Супергидрофобные покрытия, защита металлов от коррозии в различных средах, термостойкие лакокрасочные материалы»; БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» – по темам «Нормы расхода в трубном производстве», «Дефекты сортового проката»; БелГУТ – по темам «Архитектурное перепрофилирование общественных и жилых зданий», «Пешеходные пространства городской среды»; Беларуськалий – по темам «Инженерная геология», «Обогащение полезных ископаемых» и др.

В практике работы с коллективными абонентами присутствует и такое направление, как целевое информирование предприятий различных отраслей. Специалистами отдела технических нормативных правовых актов и отдела научно-библиографической работы готовятся тематические подборки материалов, включающие передовой опыт и нормативные документы по направлению деятельности группы предприятий. Эти материалы отправляются специалистам по электронной почте.

Ситуация последних лет (пандемия) подтолкнула нас к внедрению нового формата в работе с коллективными абонентами. Это научно-практические семинары, конференции, образовательные мероприятия и др. в режиме онлайн. Так, по инициативе Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, с целью освещения вопросов защиты и коммерциализации

наукоемкой продукции и технологий, 1 марта 2022 года Республиканская научно-техническая библиотека провела республиканский семинар «Защита и коммерциализация объектов интеллектуальной собственности и применение информационных ресурсов при реализации научно-технической и инновационной политики».

Для специалистов научно-технических библиотек, служб стандартизации, информационных и патентных служб ежемесячно проводятся обучающие онлайн-семинары.

Нельзя не упомянуть и такие направления работы с коллективными абонентами, как межбиблиотечный абонемент (МБА) и электронная доставка документов (ЭДД).

МБА осуществляет обслуживание коллективных абонентов изданиями, необходимыми для производственного либо учебного процесса. Самыми активными пользователями МБА являются Белнипиэнергопром, Центр НТИ ГО «Белорусская железная дорога», филиал «Инженерно-технический центр» ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК», Гомельский химический завод, Национальный центр интеллектуальной собственности и др.

Электронная доставка документов позволяет наиболее оперативно предоставлять необходимую информацию на рабочий стол специалиста. Более 1330 запросов от 168 абонентов поступило в службу ЭДД библиотеки за 2021 год. Для оперативного выполнения запросов КА в распоряжении отдела документального обеспечения РНТБ имеется в наличии необходимая оргтехника. Копировальный аппарат Bellohowell-2400D позволяет сканировать и копировать документы с микроносителей, находящиеся в фонде библиотеки (технические нормативные правовые акты, промышленные каталоги, патентные документы).

Направления и формы работы с КА, которые были представлены в данной статье, успешны уже не один год, но сделать их более эффективными позволили развитие информационных технологий, совершенствование комплектования фонда библиотеки и профессионализм специалистов РНТБ и ее филиалов.

## Обслуживание пользователей: направления, проблемы, перспективы

Основной задачей отдела научно-технической литературы и промышленных каталогов является обслуживание индивидуальных и коллективных пользователей, которое ведется по разным направлениям: в читальных залах отдела, посредством межбиблиотечного абонемента, через виртуальную справочную службу и др.

В читальных залах книжных и периодических изданий созданы все условия для комфортной работы читателей, сотрудники отдела всегда радушно и гостеприимно принимают пользователей.

В читальном зале книжных изданий, который любят и ценят наши читатели за уют и теплую атмосферу, предусмотрена возможность не только работы с литературой из фонда библиотеки, заказанной из электронного каталога, но и получения дополнительной информации из энциклопедий, словарей, справочников, которые находятся в открытом доступе. Также в открытом доступе находятся «Портреты белорусских предприятий» – уникальная коллекция книг и промышленных каталогов об истории создания и развития предприятий и организаций Республики Беларусь. Кроме того, в этом зале организована выставка «Новые поступления за неделю», где можно оперативно познакомиться с новыми приобретениями библиотеки. Выставка пользуется большой популярностью у наших постоянных читателей. В читальном зале можно поработать с правовыми базами данных «Эталон» и iLex, с электронной базой диссертаций Российской государственной библиотеки, с базой данных Информационного фонда каталогов промышленной продукции и технологий отечественных и зарубежных предприятий (ФКП). На платной основе можно сделать копию фрагментов документов.

В читальном зале есть доступ к Wi-Fi, поэтому к нам нередко приходят читатели со своим ноутбуком, чтобы поработать или просто почитать новости. Читальный зал – это также и рабочее пространство для фрилансеров.

В читальном зале периодических изданий к услугам читателей фонд отечественных и зарубежных журналов, белорусские и российские газеты, рефе-



*Лукомская С.В.,  
заведующий отделом  
научно-технической  
литературы и  
промышленных  
каталогов РНТБ*

ративные журналы ВИНТИ, базы данных EBSCO, Scopus и Springer Journals. Кроме того, ежемесячно проводится выставка книг, журналов и промышленных каталогов по определенной теме, а также выставки новых поступлений изданий органов НТИ, отечественных изданий, изданий на иностранных языках.



Важным направлением деятельности отдела является обслуживание коллективных пользователей через систему межбиблиотечного абонеента (МБА). Получить издания из фондов РНТБ во временное пользование могут предприятия и организации (юридические лица), зарегистрированные в службе МБА. Основанием для открытия абонеента для предприятий и организаций г. Минска является Договор об оказании платных библиотечных и информационных услуг. От организации назначается ответственный за работу по межбиблиотечному абонеенту сотрудник, который при обращении в службу МБА РНТБ получает и заполняет «Регистрационную карточку абонеента». Регистрационная карточка заверяется печатью и подписью руководителя организации. Активно пользуются услугами МБА научно-технические библиотеки и специалисты служб стандартизации ведущих предприятий Республики Беларусь: Белорусский металлургический завод – управляющая компания холдинга «Белорусская металлургическая компания», ОАО «Гомельский химический завод», филиал «Инженерно-технический центр» ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», Центр НТИ ГО «Белорусская железная дорога», РУП «Белнипиэнергопром» и другие.

Для абонентов г. Минска выдача литературы по МБА – услуга платная. Они получают заказанные издания самостоятельно. Для иногородних абонентов – бесплатная. Иногородние пользователи обслуживаются при направлении в службу МБА бланка-заказа. Заказанное издание отправляется по почте. Библиотека-заказчик оплачивает только почтовые расходы по возврату книг. Также принимаются заказы, поступившие по электронной почте, по телефону или при личном посещении библиотеки.

По МБА в РНТБ можно заказать:

- отечественные и зарубежные книги и журналы;
- промышленные каталоги, изданные в виде книг и брошюр;
- реферативные и библиографические издания.

Для обслуживания удаленных пользователей в 2010 году в РНТБ была создана Виртуальная справочная служба (ВСС). Она функционирует на некоммерческой основе и доступна всем пользователям. Виртуальная справочная служба библиотеки выполняет:

- запросы о наличии конкретного документа в фондах РНТБ;
- тематические запросы (справки, содержащие перечень документов по определенной теме), выполнение которых не влечет за собой сложного библиографического поиска, с предоставлением библиографического списка, включающего не более 10 названий. Тематические запросы, требующие сложного библиографического поиска, выполняются РНТБ на платной основе;
- фактографические запросы (сведения о конкретном событии, организации, личности, определение термина по справочникам, энциклопедиям и т.д.). На данный запрос пользователь получает справку с указанием источника информации;
- уточняющие запросы (уточнение элементов библиографического описания документов, имеющих в фонде РНТБ).

Отдел занимается выполнением платных услуг. Наиболее востребованными услугами являются: распечатка документов из баз данных, выполнение тематических запросов для предприятий и организаций, поиск информации в базах данных и Интернете по запросу пользователей и др.

Огромную роль в библиотечном обслуживании играет личность библиотекаря. Современность требует от библиотекаря высокого профессионализма, способности быстрого обучения новым технологиям, творческого мышления. Библиотекарь должен владеть навыками работы на компьютере и в Интернете. Коллектив отдела – это опытные специалисты, обладающие всеми этими навыками.

Компьютерные технологии с каждым годом все глубже внедряются в процесс библиотечного обслуживания. В скором времени мы перейдем на новые формы обслуживания, позволяющие более оперативно и качественно предоставлять информацию пользователям. Одним из шагов в этом направлении будет введение в РНТБ электронного библиотечного абонемента.





# БИБЛИОТЕЧНЫЕ ФОНДЫ

## Коллекция ретроизданий РНТБ: изучение, сохранение и популяризация



*Рафеева М.С.,  
заместитель  
директора РНТБ*

Каждая библиотека свято чтит свою историю и трепетно относится к сохранению и популяризации своих фондов, в особенности, собраний редких документов, составляющих ее гордость. Республиканская научно-техническая библиотека (РНТБ) не является исключением.

В отдельном зале РНТБ размещена выделенная два года назад из общего фонда коллекция изданий XIX – I половины XX века. Сгруппирована она по трем временным периодам: дореволюционные (до 1917 г.), довоенные (1917-1940 гг.) и издания времен Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Состав коллекции представлен патентными документами, документами по стандартизации, книгами и периодическими изданиями.



*Читальный зал ретроизданий Республиканской научно-технической библиотеки*

Характеризуя библиотечные коллекции как особую форму хранения документов, российские коллеги Т.В. Петрусенко и М.И. Демидова отмечают, что коллекция является феноменом мира библиотек. По их мнению, «коллекция, приобретая научную, историческую или художественную ценность, может в течение долгого времени сохранять статичную целостность, но потенциально имеет тенденции к развитию» [1]. Именно так происходит и с коллекцией ретроизданий РНТБ. Она не застывшая, актуальна задача ее пополнения и трансформации. Кроме того, как показывает богатый практический опыт библиотек всех типов и видов, выделение в их фондах отдельных коллекций или обрете-

ние таковых становится отправной точкой в векторном движении направленной деятельности, строящихся вокруг выделенного собрания [2].

Обозначим их на примере РНТБ: исследовательское, выставочно-экспозиционное, просветительское. Названные направления, не новые в целом для библиотечной среды, обязательно находящиеся в непрерывной взаимосвязи, приобретают свежий окрас с появлением коллекции и, развиваясь, подчеркивают уникальность как самого собрания, так и обладающей им библиотеки.

Пожалуй, самой интересной и поглощающей всецело является исследовательская работа с документами. Мы только в начале пути, предвещающем множество открытий. Документы ретроколлекции интересны, с одной стороны, как источники содержащихся в них ценных сведений, имеющих важное историческое и научно-техническое значение, с другой – как предметы материальной культуры, «прожившие» свою особенную жизнь до обретения «постоянной прописки» в РНТБ.

В нашей коллекции находится библиографически редкий вид документов, который можно назвать памятником культуры, летописью развития научной и технической мысли, – «Сводъ привилегій, выданныхъ въ Россіи», издававшийся Департаментом торговли и мануфактур. Это 67 томов царских привилегий за период 1891-1914 гг.

Среди соотечественников, выходцев из белорусских земель, на протяжении многовековой истории было немало талантливых изобретателей. Можно вспомнить Казимира Семеновича – военного инженера армии Великого княжества Литовского, теоретика и практика артиллерии. Его считают создателем прототипа многоступенчатой ракеты. Или Евну Яковсона из г. Несвижа Минского воеводства – мастера часовых механизмов, который в конце XVIII века изобрел счетную машину на 4 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение и деление). Устройство Яковсона было выдающимся достижением научной мысли своего времени и заслуженно занимает почетное место в истории вычислительной техники [3].

Однако первым белорусским изобретателем, получившим официальную привилегию, был пинский уездный предводитель дворянства Александр Изидор Скирмунт. В 1830 году он получил привилегию «на снаряд для выпаривания сахарных сиропов» из сахарной свеклы – первую скоростную непрерывную установку не только в российской, но и в мировой свеклосахарной промышленности. Изобретение Скирмунта позволяло значительно ускорить технологический процесс, и вместо 4-5 часов на других известных к тому времени устройствах у Скирмунта на «снаряде» выпаривание длилось только 3-4 минуты. В том же 1830 г. А. Скирмунт в собственном имении Молодово Кобринского уезда Гродненской губернии открыл свой первый свеклосахарный завод, положив начало белорусской свеклосахарной промышленности и успешной династии белорусских предпринимателей [4, с. 129].

«Свод привилегий» раскрывает внимательному исследователю и другие имена изобретательных и предприимчивых соотечественников. Лекарь Л. Форштетер из Гродненской губернии в 1890 г. получал привилегию на «рожокъ для искусственного вскармливанія грудныхъ детей»; мещанин И. Лаппо из Могилевской губернии в 1898 г. – привилегию на «закрывающаго токъ аппарат для электрическихъ железныхъ дорогъ съ подземными кабелями»; отставной артиллерии полковник А. Диякевич из Минской губернии в 1914 г. – привилегию на картофелекопатель; студент Г. Лурье из Пинска в 1900 г. – привилегию на пакет со шведскими спичками [5]. И таких интересных примеров среди томов царских привилегий немало.

Понимая необходимость систематизации сведений, открывающихся благодаря изучению раритетного фонда российских привилегий конца XIX-начала XX столетия, и обеспечения возможности доступа к ним заинтересованных лиц, специалисты РНТБ на основе печатных изданий создали электронный ресурс «Царские привилегии» с локальным доступом к нему в отделе патентных документов. Он содержит 6 тыс. записей, пополнение продолжается. Предусмотрена возможность поиска по нескольким полям, в том числе по ключевым словам, предмету привилегии, фамилии изобретателя.

Поисково-исследовательская работа, проводимая сотрудниками библиотеки, на основе изданий первой половины XX века «Свод изобретений Союза ССР» и «Указатель авторских свидетельств и патентов на изобретения, выданных в Союзе ССР», позволяет осуществлять «национальную атрибуцию» известных изобретений. Так, первое в СССР авторское свидетельство на изобретение цифровой ЭВМ, датированное 4 декабря 1948 года, получено уроженцем г. Минска Исааком Семеновичем Бруком совместно с Б. И. Рамеевым. Другой советский ученый, белорусский биохимик Александр Степанович Вечер в 1944 г. подал заявку на регистрацию изобретенного им витапластидина, предназначенного для борьбы с авитаминозами и в качестве наружного средства для лечения обморожений, ожогов и язв. Кроме того, А. С. Вечер на основе микробиального синтеза разработал технологию получения витамина B2 – одного из важнейших участников множества биохимических процессов в организме.

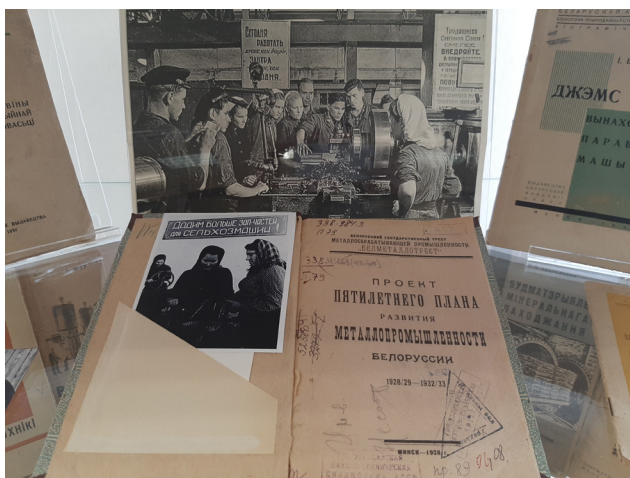
Много на счету наших земляков и изобретений Победы – новшеств, рационализаторских предложений, открытий, обеспечивших силой научной мысли превосходство над противником в технике и вооружении в годы Великой Отечественной войны. Более 900 легких бомбардировщиков Су-2 – первенцев конструкторского бюро одного из основателей советской школы реактивной и сверхзвуковой авиации Павла Осиповича Сухого – участвовали в сражениях Великой Отечественной войны. Среди белорусских имен изобретателей тех лет – конструктор авиационных двигателей Сергей Константинович Туманский; создатель автоматического гранатомета, конструктор артиллерийского вооружения Яков Григорьевич Таубин; инженер-механик, разработчик технологии

самовозгорающейся жидкости «КС», применяемой в огнеметах, Григорий Михайлович Стронгин; разработчик новых типов аэрофотообъективов, давших значительное повышение эффективности аэрофоторазведки, Давид Самуилович Волосов и другие ученые.

Ядром ретроколлекции РНТБ являются книжные издания. На сегодняшний день их около тысячи. В ретрозале представлен весь спектр типологии технической книги – научная, учебная, производственно-техническая, справочная и научно-популярная литература. Размещенные в хронологическом порядке, начиная от самой старшей – «Руководства к свеклосахарному производству», выпущенной в 1854 г. в Санкт-Петербурге в серии «Хозяйственные и технические руководства, издаваемые от Императорского Вольного Экономического Общества», – они позволяют проследить основные этапы и тенденции формирования технической книги как вида литературы в их неразрывной связи с развитием мировой и отечественной науки и техники. А каждая из книг того периода – словно приоткрытая дверь в историю обозначенной в заглавии темы и отправная точка ее исследования. И здесь сотрудники библиотеки тоже делают акцент на белорусский аспект. Так, история написания и бытования старшей книги в коллекции показана во взаимосвязи с историей зарождения в Европе свеклосахарной промышленности и ее распространения на белорусских землях [6].



*Дореволюционные издания в коллекции РНТБ*



*Проект пятилетнего плана развития металлопромышленности Белоруссии. 1928 г.*

Изучение белорусского книгопечатания советского периода помогло обрести понимание, к чему нам стремиться в выполнении приоритетной задачи докомплектования коллекции – пополнению ее белорусскими изданиями.

С первых лет советской власти издание книг и брошюр в нашей республике находилось под опекой и контролем Коммунистической партии и советского правительства, что позволило добиться высоких темпов развития книжного дела. Выпуск тех-

нических изданий отвечал задачам первых пятилеток по восстановлению и наращиванию белорусской промышленности, почти полностью разрушенной за годы проходивших на наших территориях Первой мировой и гражданской войн, немецкой (1918 г.) и польской (1919-1920 гг.) оккупации. Овладение техникой и распространение технических знаний приобрели исключительно важное значение для всей молодой страны. В связи с этим ЦК ВКПб потребовал от ЦК союзных республик обратить особое внимание на выпуск научно-технической литературы.

В 1931 г. в Минске было создано Государственное научно-техническое издательство БССР. К сожалению, по ряду объективных причин (слабая полиграфическая база, нехватка квалифицированных редакторских и других кадров) проработало оно до мая 1934 г., успев выпустить 256 названий книг. Всего же с 1927 г. по 1941 г. в республике издающими организациями было издано 869 названий книг по технике тиражом 2554,5 тыс. экз. Среди них представлены все типы технической книги. Необходимо отметить, что научная литература, выходившая в республике в довоенный период, в массе своей является оригинальной, то есть авторство принадлежит белорусским ученым – сотрудникам НИИ промышленности, Белорусского политехнического института и др. [7, с. 168–170]. И мы еще раз убеждаемся в том, что развитие книгоиздательского дела самым тесным образом связано с развитием науки, ибо книга воплощает в себе достижения науки, способствует их внедрению в практику.

Кроме того, во второй половине 1920-х – начале 1930-х годов в связи с проводимой в республике политикой белорусизации отмечался взлет книгопечатания на белорусском языке. Показательны в этом плане 1931 и 1932 годы, когда в Беларуси вышло в свет самое большое количество изданий на белорусском языке за весь советский период [8, с. 58]. Эта тенденция касалась и технической литературы.

В коллекции РНТБ всего 16 белорусских книг тех лет [9]. Поэтому нам предстоит большая работа по поиску и воспроизведению полной картины книгоиздания технической литературы довоенного периода в БССР. Рис. 4.

Периодические издания – их в собрании РНТБ более 30 названий – органично дополняют книжную часть коллекции. Это журналы советского периода, наполняющие «живым» содержанием сухие даты и описания событий из истории науки и техники, промышленности и сельского хозяйства нашей общей тогда страны.



*Белорусские довоенные издания в коллекции РНТБ*



*Издания советского  
довоенного периода в  
коллекции РНТБ*

Отличным примером информационного погружения в эпоху служит ежемесячный популярный научно-технический транспортный журнал «В бой за технику», который выходил в издательстве «Гудок» с 1932 г. по 1939 г. Предназначался он для всех тех, кто интересовался транспортной техникой. Весьма значительную, может быть, даже большую часть журнала занимают статьи о железных дорогах. Для нас удивительно, что в нем появлялись публикации не только о технических новинках того времени, но и о проектах, которым было суждено воплотиться спустя многие годы. Вот, например, – изображение и чертеж поезда, очень сильно напоминающий высокоскоростные подвижные составы, курсирующие сегодня между столицей Беларуси и областными центрами – «штадлеры» или российские «Сапсаны» [10, с. 10–11]. Журнал

«В бой за технику» – яркое свидетельство того, что научная мысль прошлого века зачастую опережала свое время.

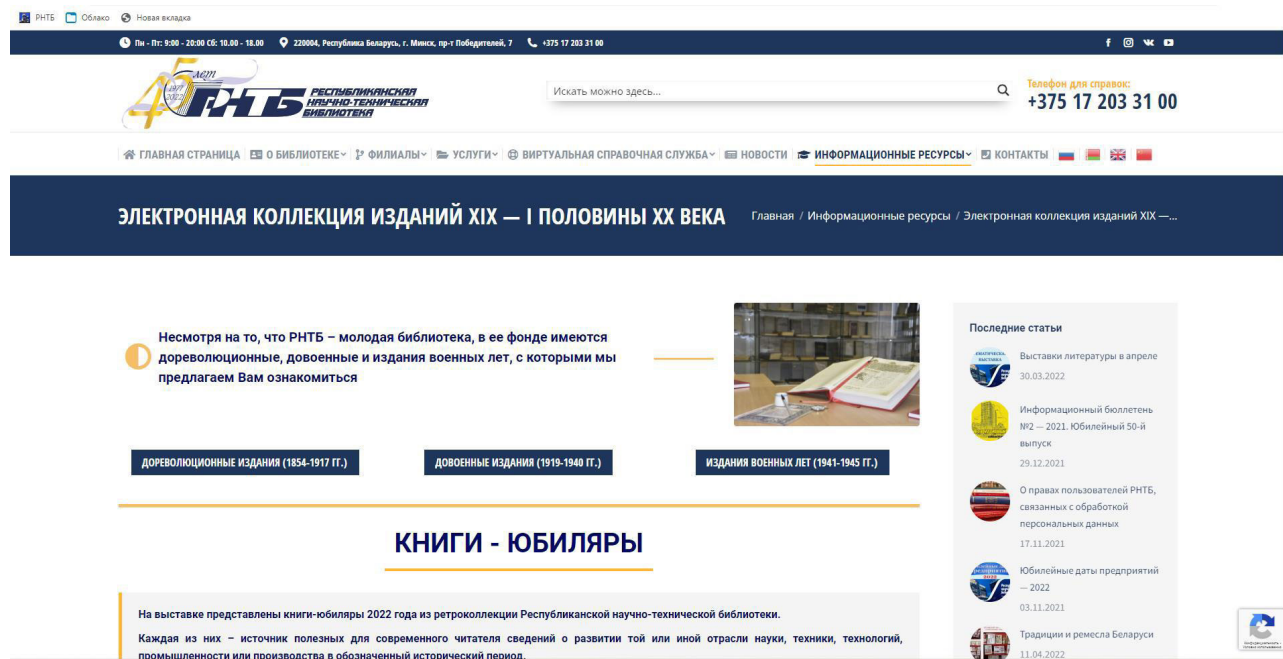


*Журнал «В бой за технику»*

К сожалению, мы не можем порадовать наших пользователей полными за все годы издания комплектами этих периодических изданий. Некоторые журналы представлены за избранные годы, а некоторые – отдельными номерами.

Все документы в коллекции имеют следы активного использования. Потребность технической литературы говорит о ее высокой востребованности, а старость – о ценном содержании. В качестве способа обеспечения сохранности коллекции РНТБ выбрала трансформационный метод защиты – перевод

бумажного носителя в цифровой. Подобное решение преследует и еще одну важную задачу: обеспечение широкого доступа к этим документам.



### *Электронная коллекция изданий XIX — I половины XX века на портале РНТБ*

На портале РНТБ в разделе «Информационные ресурсы» размещена «Электронная коллекция изданий XIX – I половины XX века» [11]. В ней собраны оцифрованные полные тексты дореволюционных и частично довоенных книг нашего фонда. Группировка строится по тому же принципу, что и размещение самих книг в фонде: дореволюционные издания, довоенные издания, издания военных лет. А внутри каждого периода – по хронологии годов выхода. Предусмотрена возможность скачивания pdf-файлов. Дополняет ресурс виртуальная выставка книг-юбиляров года, снабженная QR-кодами, дающими ссылку на полный текст книги. Статистика посещения портала фиксирует постоянный спрос – 4810 обращений к электронному ресурсу за прошедший год. Более 3 тысяч – просмотры и скачивания в этом году.

Работа по оцифровке продолжается, как и продолжается пополнение фонда ретроизданий РНТБ. Сотрудники библиотеки занимаются его расширением через поиск интересующих изданий в букинистических магазинах, в обменно-резервных фондах крупных библиотек и с благодарностью принимают такие издания в дар.

Экспозиционное размещение в отдельном читальном зале позволяет все-сторонне представлять нашим пользователям и посетителям как всю коллекцию в целом, так и отдельные ее экземпляры.

Презентация экспозиции ретрозала РНТБ состоялась 8 сентября 2022 г. на Республиканском круглом столе «Редкие коллекции библиотек: опыт сохра-



нения и популяризации» с участием представителей разных видов библиотек Республики Беларусь. Мероприятие было приурочено к 45-летию РНТБ и профессиональному празднику – Дню библиотек Республики Беларусь.



*Программа Республиканского круглого стола «Редкие коллекции библиотек: опыт сохранения и популяризации»*



*Республиканский круглый стол «Редкие коллекции библиотек: опыт сохранения и популяризации»*

Проделанная сотрудниками РНТБ работа по формированию, изучению и популяризации собрания ретроизданий не является завершённой, но и сегодня мы можем говорить о том, что коллекция, выступающая важным источником полезных для современного читателя сведений о развитии науки, техники, технологий и промышленности в обозначенные исторические периоды, стала зримой частью культурного наследия нашей страны.

### Список использованных источников

1. Петрусенко, Т. В. Коллекция как феномен мира библиотек [Электронный ресурс] / Т. В. Петрусенко, М. И. Демидова // Библиотечные фонды: проблемы и решения. – 2003. – № 4. – Режим доступа: [http://www.rba.ru/content/activities/section/12/mag/mag04/1\\_2.php?papka=12&id\\_sec=11](http://www.rba.ru/content/activities/section/12/mag/mag04/1_2.php?papka=12&id_sec=11). – Дата доступа: 04.10.2022.
2. Рафеева, М. С. Выделенные книжные коллекции – новые векторы развития деятельности библиотек / М. С. Рафеева // Румянцевские чтения–2020 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (21–24 апр. 2020) : [в 2 ч.] / М-во культуры РФ, Рос. гос. б-ка, Библиотечная ассамблея Евразии. – М., 2020. – Ч. 2. – С. 219–224.
3. Белорусские имена в мировой науке и технике [Электронный ресурс] : база данных / Респ. науч.-техн. б-ка // Республиканская научно-техническая библиотека : портал. – Режим доступа: <http://rntbcat.org.by/belnames>. – Дата доступа: 04.10.2022.
4. Сафронова, Н. И. Первое белорусское изобретение / Н. И. Сафронова // 45 лет на службе науки и производства : юбилейн. изд. / Гос. ком. по науке и технологиям Респ. Беларусь, Респ. науч.-техн. б-ка ; сост. Е. В. Гоманова ; под общ. ред. Р. Н. Сухоруковой. – Минск, 2021. – С. 127–129.
5. Сафронова, Н. И. Документальные свидетельства истории техники / Н. И. Сафронова // Информ. бюл. РНТБ. – 2021. – № 2. – Режим доступа: <https://rlst.org.by/informational-resources/izdania/ib-2-2021/dokumentalnye-svidetelstva-istorii-tehniki/>. – Дата доступа: 04.10.2022.
6. Рафеева, М. С. «Руководство к свеклосахарному производству»: от книги к истории / М. С. Рафеева // Информ. бюл. РНТБ. – 2022. – № 1. – С. 83–88.
7. Ровина, Р. А. Становление издания технической литературы в Белоруссии / Р. А. Ровина // Сборник трудов МГИК. – М., 1972. – Вып. 22. – С. 163–174.
8. Мотульский, Р. С. Книгоиздание Беларуси советского периода в зеркале статистики / Р. С. Мотульский // Беларус. думка. – 2012. – № 1. – С. 56–63.
9. Сухорукова, Р. Н. В начале пути: создание коллекции белорусских ретроизданий в Республиканской научно-технической библиотеке / Р. Н. Сухорукова // Матэрыялы XVII Міжнародных кнігазнаўчых чытаньняў, Мінск, 22–23 красавіка 2021 / [склад.: Т. А. Сапега, А. А. Суша ; рэдкал.: Р. С. Матульскі (старш.) і інш.]. – Мінск, 2021. – С. 177–180.
10. Полуян, О. Д. Новый высокоскоростной поезд / О. Д. Полуян // В бой за технику. – 1934. – № 3. – С. 10–13.
11. Электронная коллекция изданий XIX–I половины XX века [Электронный ресурс] : база данных / Респ. науч.-техн. б-ка // Республиканская научно-техническая библиотека : портал. – Режим доступа: <https://rlst.org.by/informational-resources/izdania19/>. – Дата доступа: 04.10.2022.

## Комплектуем по-новому!

Комплектование библиотечного фонда – совокупность последовательных и взаимосвязанных действий, направленных на выявление, оценку, отбор, заказ и приобретение документов в фонд или приобретение прав доступа к ним. Основная цель деятельности отдела комплектования фонда РНТБ – удовлетворить информационные потребности предприятий и организаций, специалистов научно-технической сферы всех регионов страны с учетом особенностей экономического развития Республики Беларусь, обеспечив доступ пользователей к отечественным и мировым информационным ресурсам.

В настоящее время сотрудники отдела занимаются централизованным комплектованием для РНТБ и ее филиалов такими видами отечественных и зарубежных изданий, как:

- книги;
- периодические издания;
- патентные документы;
- технические нормативные правовые акты (ТНПА);
- промышленные каталоги;
- базы данных.

Основные функции отдела:

- комплектование максимально полной коллекции национальных документов, соответствующих профилю комплектования библиотеки, на различных носителях информации;
- формирование многоотраслевого фонда документов стран ближнего и дальнего зарубежья с учетом их информационной и научной ценности;
- учет поступающих и исключенных из библиотечных фондов документов;
- ведение статистики движения фонда.

В своей практической деятельности специалисты отдела руководствуются следующими принципами формирования информационных ресурсов РНТБ:

- систематичность и плановость развития библиотечных коллекций;
- научный отбор при обеспечении комплексной тематики комплектуемых документов, их широкого хронологического и языкового диапазона;



*Чебаненко О.Б.,  
заведующий  
сектором отдела  
комплектования фонда  
РНТБ*

- постоянная кооперация и координация с ведущими библиотеками страны и стран ближнего зарубежья;
- учет особенностей экономического развития регионов.

Работа отдела комплектования фонда РНТБ имеет свои специфические особенности. Наряду с многопрофильным комплектованием книжных и периодических изданий, отдел занимается комплектованием в полном объеме ТНПА и патентных документов, промышленных каталогов и пристендовых материалов. Помимо баз данных (БД) правового характера и БД периодики, отдел комплектует БД патентных документов и БД ТНПА. Для обеспечения систематического, полного, комплексного комплектования сотрудники отдела должны обладать разносторонними знаниями в области различных видов документов и баз данных.

За последние годы работа отдела комплектования претерпела множество изменений и нововведений. С 1 июля 2020 года в Республике Беларусь произошли большие изменения в системе проведения госзакупок. В настоящее время все приобретаемые РНТБ издания должны поступать в фонд через процедуру закупки на электронной торговой площадке [goszakupki.by](http://goszakupki.by), что влечет за собой дополнительный объем работ по подготовке и проведению всей процедуры закупки. В связи с этим в работе отдела появились новые процессы:

- мониторинг цен;
- сбор и оценка предложений от авторов, издательств, фирм, агрегаторов электронных ресурсов;
- определение ориентировочной стоимости закупаемых изданий;
- составление списков к аукционным документам;
- формирование единого файла отобранной к закупкам продукции;
- подготовка пакета аукционных документов для размещения на электронной торговой площадке;
- анализ результатов аукциона;
- анализ отказов читателям в РНТБ и филиалах;
- анализ остатков издательской продукции прошлых лет для обеспечения возможности докомплектования фонда библиотеки.

В современных условиях, усложняющих процесс комплектования, очень важно находить именно те издания, которые требуются конкретно нашей библиотеке, исходя из специфики ее деятельности. При этом время, затрачиваемое на поиск рабочих контактов и ресурсов, востребованных читателями библиотеки, увеличивается.

Особо следует отметить, что в настоящее время возможности внедрения новых технологий в работу РНТБ настолько широки, что позволяют разноо-

бразить видовой состав фонда за счет приобретения не только книг, газет и журналов, ТНПА и патентных документов на различных носителях, но и баз данных, в том числе с удаленным доступом.

Известно, что качественное информационное обслуживание пользователей в значительной степени зависит от состава как приобретенных самой библиотекой информационных ресурсов, так и электронных ресурсов, к которым получены права доступа. В связи с этим отдел комплектования фонда и дальше будет стремиться к обеспечению сбалансированного комплектования, т.е. продолжит приобретение ресурсов в печатной и электронной формах, а также продолжит приобретение прав доступа к удаленным информационным ресурсам. Наиболее актуальным сейчас является предоставление возможности удаленного доступа к ним пользователям вне стен библиотеки. В планах отдела дальнейшее активное участие в библиотечном консорциуме по совместному использованию электронных ресурсов через виртуальный читальный зал Национальной библиотеки Беларуси посредством платного доступа.

В целях дальнейшего расширения круга доступных электронных изданий в РНТБ широко используется практика получения тестового доступа к различным мировым информационным ресурсам. Важно, что тестовый доступ предоставляется как РНТБ, так и ее областным филиалам.

В целом же источники комплектования остаются прежними:

- закупка;
- бесплатный обязательный экземпляр;
- дар;
- межбиблиотечный обмен;
- международный документальный обмен;
- международные специализированные выставки;
- ресурсы Интернета.

Бесплатный обязательный экземпляр поступает в нашу библиотеку согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь № 1284 (ред. от 30.12.2020) «Об обязательном бесплатном экземпляре документов». По данному Положению бесплатный обязательный экземпляр включает в себя печатные неперIODические и периодические издания, комбинированные издания научно-технической, производственной, экономической и правовой тематики, издания по интеллектуальной собственности, в том числе патентные документы, электронные издания, произведенные на территории Республики Беларусь, а также изготовленные за ее пределами резидентами Республики Беларусь тиражом от 10 экземпляров.

Отдел комплектования фонда ежегодно заключает договор с Национальной книжной палатой (НКП) о предоставлении списков изданной в республике литературы за прошедший месяц. Списки НКП сверяются с БД комплектования на предмет поступления того или иного издания. Списки НКП содержат следующую информацию: название издания, дату выхода из печати и издающую организацию. Если бесплатный экземпляр не поступает в библиотеку (как правило, это зависит от степени ответственности той или иной издающей организации или самого автора), сотрудники отдела связываются непосредственно с издательствами. Это происходит крайне редко, поскольку в начале каждого года всем издающим организациям рассылаются письма со ссылкой на Положение о бесплатном экземпляре.

Большая работа ведется с гражданами и организациями, готовыми подарить библиотеке книги из своих коллекций. Такая же работа ведется и в филиалах, которые регулярно передают в РНТБ литературу, полученную в дар от их читателей. Издания, полученные в дар в последние годы, дали возможность нашей библиотеке пополнить свои фонды технической литературой довоенных лет.

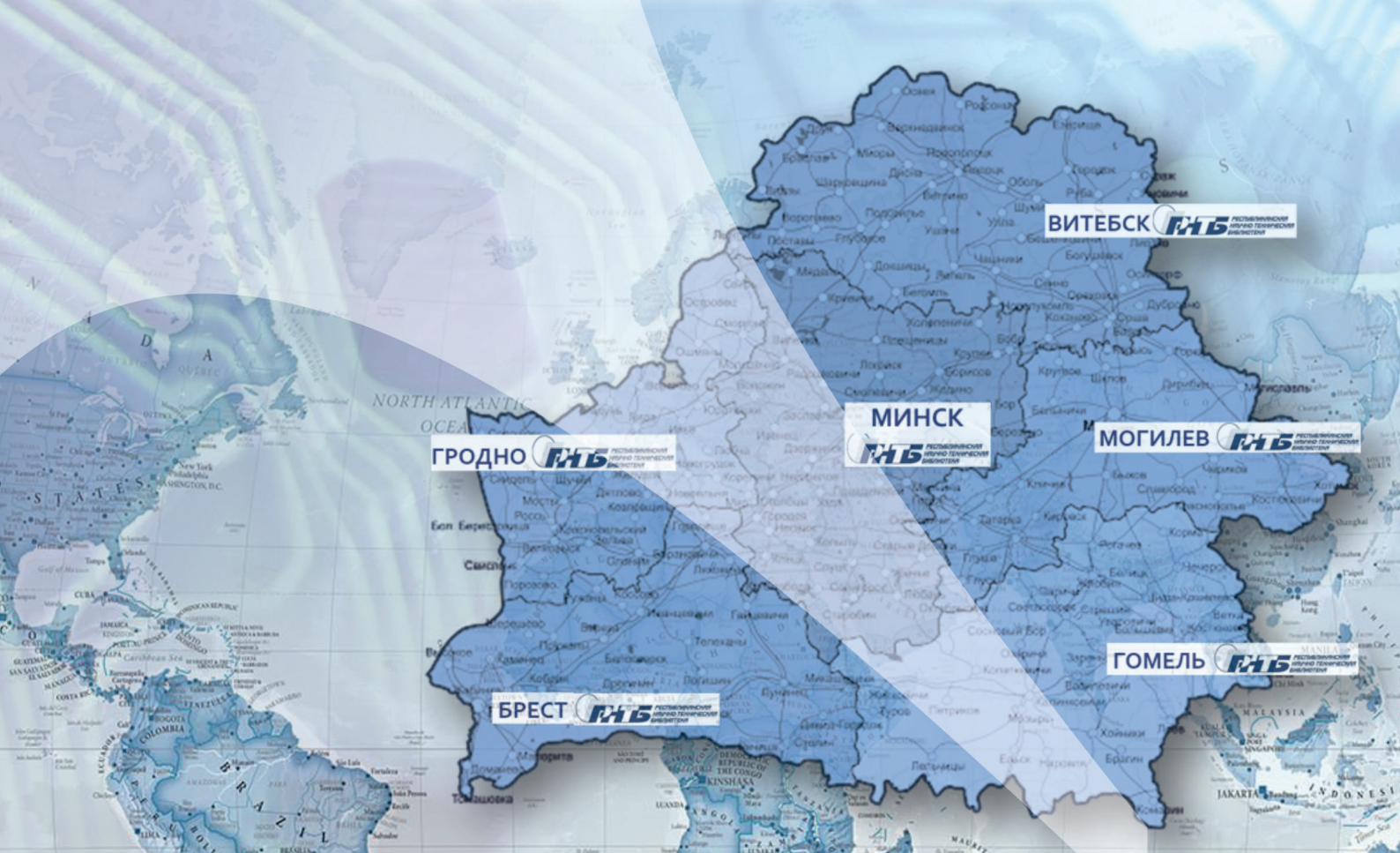
Обмен между библиотеками осуществляется на основании списков литературы, предназначенной для перераспределения.

Сотрудники отдела регулярно посещают республиканские промышленные выставки, благодаря чему фонд библиотеки своевременно пополняется промышленными каталогами и пристендовыми материалами.

В заключение следует отметить, что поток информации непрерывно растет и отдел комплектования фонда стремится максимально обеспечить к ней доступ. Несмотря на существующие проблемы – неритмичность финансирования, сокращение выхода печатных изданий, увеличение срока поступления информационных ресурсов в библиотеку, значительное увеличение стоимости информационных ресурсов, – отдел комплектования фонда с оптимизмом смотрит в будущее, так как в отделе работают профессионалы своего дела, способные решать многие задачи.



# ВЕСТИ ИЗ ФИЛИАЛОВ



ГРОДНО **ГНБ** государственное  
общественное  
предприятие

МИНСК  
**ГНБ** государственное  
общественное  
предприятие

ВИТЕБСК **ГНБ** государственное  
общественное  
предприятие

МОГИЛЕВ **ГНБ** государственное  
общественное  
предприятие

БРЕСТ **ГНБ** государственное  
общественное  
предприятие

ГОМЕЛЬ **ГНБ** государственное  
общественное  
предприятие

## Ключевое партнерство

К 2040 г. Беларусь должна обрести новое качество роста экономики и выход на мировой уровень конкурентоспособности. В Стратегии «Наука и технологии: 2018-2040» поставлена задача развития системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов по принципу «образование в течение всей жизни» [1]. Являясь частью ГСНТИ, РНТБ и ее областные филиалы обеспечивают необходимой информацией специалистов науки и производства, тем самым способствуя развитию научной, научно-технической и инновационной деятельности в стране. А стране нужны профессионалы, способные генерировать новые идеи, находить нестандартные решения, создавать и внедрять инновации. Без научно-технической информации тут не обойтись. Обеспечивать ею специалистов научно-производственной сферы региона – одна из задач Брестского филиала РНТБ, которая достигается в сотрудничестве, в частности, с организациями сферы повышения квалификации и переподготовки кадров. Это дает библиотеке возможность работать с целевой аудиторией – специалистами научно-производственной сферы региона, которым мы предлагаем информационные ресурсы и услуги в соответствии с их профессиональными задачами. За годы работы сложились варианты сотрудничества: проведение совместных семинаров, дней информации и других мероприятий на базе библиотеки; участие библиотеки в мероприятиях на территории партнеров; участие в мероприятиях в режиме online.

Наш приоритет – привести аудиторию в библиотеку, чтобы представить разнообразие информационных ресурсов и услуг, которые могут быть полезны специалистам, обучить поиску в электронных каталогах и базах данных нормативно-правовой информации, патентных документов, документов по стандартизации, которые на начало 2022 г. содержали около 3-х миллионов документов.

Для участия в мероприятиях на партнерских площадках мы изучаем тему, готовим выставку научно-технической литературы (НТЛ) и/или подборку документов, пакет информационно-рекламных материалов, который получают участники мероприятия. В него входят тематические библиографические списки (ТБС), перечни технических нормативных правовых актов (ТНПА) и/или периодических изданий по профилю деятельности целевой аудитории, визитные карточки, бланки договора о предоставлении платных библиотечно-информационных услуг и другие материалы, которые дополнительно ха-



*Дацкевич Г.Д.,  
ведущий библиотекарь  
Брестской ОНТБ*



рактически характеризуют работу библиотеки. По регламенту мероприятия библиотекарь дает развернутую либо основную информацию, с презентацией или без нее, отвечает на вопросы аудитории, собирает контактную информацию для последующей рассылки ТБС и других информационных продуктов.



*Бахур Т.А. на семинаре БООС РГОО «Знание» рассказывает об информационных ресурсах и услугах библиотеки (2022 г.)*



*Работники учреждений культуры Брестской области после занятий в ОНТБ (2022 г.)*

Развивается партнерство Брестской ОНТБ с ООО «Лабораторные измерения», которое оказывает экспертные услуги по охране труда, охране окружающей среды и нуждается в информационной поддержке ОНТБ. Участвуя в семинарах, библиотекари информируют специалистов о деятельности РНТБ и ОНТБ, о новых изданиях, нормативных правовых актах (НПА) и ТНПА по вопросам охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды, устойчивому развитию; разъясняют, как можно пользоваться услугами библиотеки дистанционно. Спросом по итогам занятий пользуются инструк-

ции по охране труда по профессиям и видам работ, научно-производственные периодические издания. Экологи и инженеры или ответственные по охране труда есть на всех предприятиях. В журналах «Экология на предприятиях», «Научные и технические аспекты охраны окружающей среды», «Охрана труда. Технологии безопасности», «Промышленная безопасность и охрана труда. Практикум» и др. публикуются новые НПА и ТНПА, разъяснения и комментарии экспертов, материалы о новых тенденциях и новациях, что позволяет специалистам актуализировать знания, расширять компетенции и быть конкурентоспособными в профессиональной сфере.

Участвуя в обучающих семинарах Брестского областного союза нанимателей (БОСН), библиотека имеет возможность информировать о своей деятельности, ресурсах и услугах специалистов предприятий региона, которые входят в структуры ГУ «Брестоблсельстрой», ОКУПП «Брестоблагросервис», ГО «Управляющая компания холдинга «Концерн Брестмясомолпром», ОАО «Брестоблавтотранс» и других производственных объединений. БОСН представляет и защищает интересы нанимателей различных форм собственности, информирует об изменениях в действующем законодательстве, трудовых отношениях, налоговой системе и других актуальных вопросах. В результате такого сотрудничества мы расширили географию рассылки сигнальной информации предприятиям региона о НТЛ и документах по профилю их деятельности и межотраслевым темам. Это один из способов информировать специалистов о новейшей научно-технической литературе, содействовать развитию научной, научно-технической и инновационной деятельности в регионе. В клиентской базе для информационных рассылок более 900 адресов.

Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов Брестской инженерной группы (БРИГ) проводит повышение квалификации по направлению «Архитектура и строительство» с последующей аттестацией РУП «Белстройцентр». Преподаватели и слушатели курсов обращаются в библиотеку для работы с базами данных ИПС «Стандарт», «СтройДОК Online», «СтройКонсультант» и научно-технической литературой; по запросу получают сигнальную информацию на e-mail о новых поступлениях по профилю деятельности и направлению обучения.

Продолжается сотрудничество с БООС РГОО «Белорусское общество «Знание», Брестским областным центром повышения квалификации руководящих работников и специалистов учреждений культуры и другими организациями системы непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, НТБ и службами информации предприятий и организаций, библиотеками других ведомств общественными и профессиональными объединениями, учреждениями высшего и профессионально-технического образования. Принимая участие в совместных мероприятиях, библиотека выступает как информационный партнер и консультант. Необходимо информировать,

разъяснять, напоминать об информационных ресурсах и услугах, путях и способах их использования не только специалистам научно-производственной сферы, но и тем, кто еще только учится, готовится стать профессионалом в избранной сфере.



*Будущие «технари», учащиеся УО «Брестский государственный профессионально-технический колледж приборостроения» на экскурсии в библиотеке (2022 г.)*

Профессионализм не приобретается автоматически при получении диплома или наработке стажа. Важную роль в профессиональном росте играет самообразование, чтение специальной литературы, изданий по смежным областям. Обеспечить этой информацией специалистов – наша задача. Для этого фонд библиотеки постоянно пополняется новыми документами и базами данных, расширяется ассортимент оказываемых услуг, совершенствуется процесс дистанционного обслуживания. Мы приглашаем к сотрудничеству предприятия и организации для проведения семинаров, дней информации и других информационно-просветительских мероприятий.

#### *Список использованных источников*

1. Стратегия «Наука и технологии: 2018-2040» [Электронный ресурс] : утв. Постановлением Президиума Нац. акад. наук Беларуси 26.02.2018, № 17. – Режим доступа: [https://nasb.gov.by/congress2/strategy\\_2018-2040.pdf](https://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf). – Дата доступа: 05.09.2022.

## Школьный патент – мир возможностей



*Лемешева Н.С.,  
ведущий библиотекарь  
Витебской ОНТБ*

Работа с детьми и молодежью – одно из важных направлений деятельности Витебской областной научно-технической библиотеки.

Библиотека активно поддерживает проекты в области науки, образования, просвещения и интеллектуального развития подрастающего поколения через конкурсы, олимпиады. Развитие любознательности, умения мечтать, фантазировать и изобретать для ребенка очень важны – ведь позже именно наши подросшие дети будут двигать мир к новым великим свершениям. В этом мы видим еще одну очень важную и нужную миссию нашей библиотеки – буквально вырастить наших будущих читателей.

Детский пытливым ум идеально подходит для придумывания чего-то нового и воплощения этого нового в реальное изобретение. Ежегодно огромное количество детей и подростков что-то изобретают, создают, модифицируют. Перечислять детские изобретения можно бесконечно: тут вам батут и калькулятор, перчатки без пальцев и пакет с квадратным дном, снегоход, пластилин и многие другие вещи, окружающие нас.

Нужно всегда радоваться изобретательности юных гениев и по достоинству оценивать значимость их многочисленных изобретений – ведь поощряя тягу к созданию нового у детей, мы воспитываем будущих изобретателей.

Как заинтересовать школьников изобретательством? Почему рисунок на бумаге тоже может быть запатентован? Зачем молодежи защищать произведения интеллектуального труда?

Важным звеном выявления у школьников творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, создания условий для интеллектуального развития стал проект «Школьный патент – шаг в будущее!» (далее – Конкурс), в котором Витебская ОНТБ впервые приняла участие в 2020 году. Решением оргкомитета Конкурса на базе нашей библиотеки создано Представительство конкурса по Витебской области в Республике Беларусь.

Проект инициирован и проводится Фондом «Центр международного сотрудничества «Кадуцей» и Ассоциацией ЦПТИ Российской Федерации при поддержке Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) и в сотрудничестве со Всемирной организацией интеллектуальной соб-

ственности, Евразийским патентным ведомством, Комитетом Совета Федерации по науке, образованию и культуре Федерального Собрания Российской Федерации, Управлением интеллектуальной собственности, военно-технического сотрудничества и экспертизы поставок вооружения и военной техники Министерства обороны Российской Федерации, вузами, научными организациями, бизнес-сообществом, общественными и профессиональными объединениями. Конкурс направлен на распространение знаний по интеллектуальной собственности среди школьников, приобщение ребят к деятельности в сфере интеллектуальной собственности, развитие творческих и интеллектуальных способностей школьников. Главная цель – содействие повышению творческой активности детей школьного возраста.

Конкурс проводится ежегодно в несколько этапов. Торжественное мероприятие по случаю награждения победителей финального этапа приурочено к празднованию Международного дня интеллектуальной собственности (26 апреля) и проводится в Санкт-Петербурге. Участниками могут быть граждане любой страны и лица без гражданства от 7 до 18 лет. На рассмотрение компетентного жюри представляются работы (проекты) в научно-технической сфере (изобретения и полезные модели) и в сфере дизайна (промышленные образцы), а также работы, имеющие творческий характер и соответствующие представленным ниже номинациям:

- «Мастер дизайна» (рисунки на заданную тему: «Портрет изобретателя», «Машины и летательные аппараты XXII века» и др.);
- «Мастер слова» (сочинение на заданную тему, например, «Моя интеллектуальная собственность», «Известные изобретатели: жизнь и творчество» и др.);
- «Изобретение» (направления: робототехника, экологические проекты и др.);
- «Научно-исследовательская работа»;
- «Промышленный дизайн» (шаблон сайта, этикетка и упаковка, ювелирное украшение, настольные игры и прочее);
- «Режиссерский взгляд» (мультипликация, короткометражное кино, реклама, музыкальный клип);
- «Интервью о профессии» (видео-интервью или статья с изобретателем или патентным поверенным об их опыте профессиональной работы);
- «Миллион за идею»;
- «Самый креативный» (номинация для учащихся, подавших заявку на регистрацию своего интеллектуального права или получивших охранительный документ на результат своей интеллектуальной деятельности).

В каждой из номинаций финала Конкурса предусмотрены 4 уровня награждения: Гран-при, дипломы 1-ой, 2-ой и 3-ей степеней. По решению оргкомитета Конкурса возможно введение дополнительных поощрительных призов.

Кроме дипломов и подарков, победители Конкурса имеют возможность получить авторские свидетельства на свои изобретения, а также всестороннюю помощь в защите своей интеллектуальной собственности.

13 апреля 2021 года стали известны итоги XII сезона Конкурса. Из 9 отправленных для участия в финале работ 4 заняли призовые места: Гран-при и три диплома 1-ой степени.

XIII сезон Конкурса (2021-2022 гг.) был не менее удачным. Выросло количество участников, расширилась и география. В финале было представлено 20 заявок из Витебска и Орши и 1 заявка из Гомеля. В итоге – 11 призовых мест в серьезных номинациях.

16 июня 2022 года в стенах нашей библиотеки состоялась церемония вручения наград победителям Конкурса и почетных грамот наставникам. Награды одаренным ребятам и их педагогам вручил Председатель Витебского областного исполнительного комитета Александр Субботин.



*Гран-при: «Рекламно-демонстрационный макет «Стимпанк-Сити» Маркушевского Мирослава, Ребровой Екатерины и Рябцева Романа (номинация «Сделай мир краше!», направление: произведения архитектуры, градостроительства и садово-паркового искусства, в том числе в виде проектов, чертежей, изображений и макетов)*



*Председатель Витебского облисполкома Александр Субботин вручает награды победителям Садковской Марианне и Батурскому Максиму, занявшим 2 место с работой «Умный камин» в номинации «Промышленный дизайн», направление: прочие дизайнерские решения, и почетную грамоту наставнику Климович Диане Анатольевне*



*1 место «Робо-рука» Седловской Полины и Лепешкина Владислава (номинации «Изобретение», направление: новые приспособления для улучшения качества жизни и создания универсальной безбарьерной среды для маломобильных групп населения)*

Впереди нас ждет очередной, XIV по счету сезон Конкурса. Очень надеемся, что в этом году участников станет еще больше, а представленные работы будут не менее актуальными.

Талантливые дети – богатство любой страны, залог ее будущих достижений и свершений!

## Опыт создания виртуальных выставок



*Костянюк И.С.,  
библиотекарь 1  
категории Могилевской  
ОНТБ*

Сегодня библиотека – это не только залы и книги, но и виртуальное пространство. Пользователи все чаще обращаются к Интернету за необходимой информацией и нужными книгами. Поэтому библиотекарям необходимо искать новые формы доведения информации до своих читателей. Использование мультимедийных технологий позволяет внедрить инновации в традиционную деятельность библиотеки, в том числе и выставочную. Ярким примером этому являются виртуальные выставки, получившие широкое распространение в работе Могилевской ОНТБ.

Виртуальная выставка является разновидностью библиотечной и новейшим (электронным) способом предоставления информации. При работе над выставкой большое внимание уделяется дизайнерским решениям: с помощью цвета, графики, анимации появляется возможность создать настроение, привлечь внимание, подчеркнуть и выделить важные моменты. Использование анимационных заставок помогает сделать виртуальную выставку живой и динамичной. Применение флэш-технологии дает возможность использовать аудио- и видеоформаты, сделать выставки мультимедийными и интерактивными.

Виртуальная выставка, благодаря возможности ее размещения в глобальном информационном пространстве, информирует о библиотеке, ее фондах и направлениях деятельности не только в стенах библиотеки, но и за ее пределами. Размещенную в Интернете выставку можно использовать во время проведения различных мероприятий библиотеки. Виртуальную выставку легко редактировать, дополнять актуальной информацией, изменять, исправлять ошибки.

Могилевская ОНТБ стала применять виртуальные выставки в период пандемии COVID-19, когда изменилась жизнь всей страны, что, конечно, отразилось на положении библиотек. Библиотекари, находясь в условиях ограничений, смогли внести изменения в свою работу. Все запланированные тематические выставки сделали виртуальными.

Для оформления виртуальной выставки необходимо знание некоторых компьютерных программ. Специалисты ОНТБ применяли в работе по подготовке виртуальных выставок программы PowerPoint, Canva, Photoshop.

Canva – это бесплатный онлайн-инструмент для графического дизайна. Здесь можно создавать публикации для социальных сетей, презентации, пла-

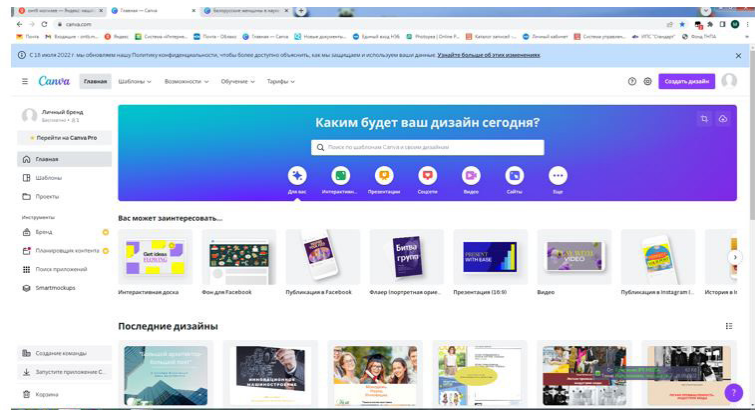


каты, видео, логотипы и многое другое. Эту программу специалисты Могилевской ОНТБ освоили самостоятельно.

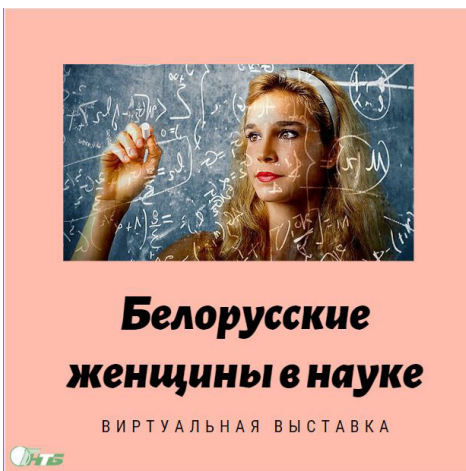
Благодаря проведенному программистом нашего филиала тренингу сотрудники научились работать с программой Photoshop.

Для оформления виртуальных выставок специалисты библиотеки используют фотографии выдающихся деятелей науки, техники, обложки книг с краткой аннотацией, описания изобретений.

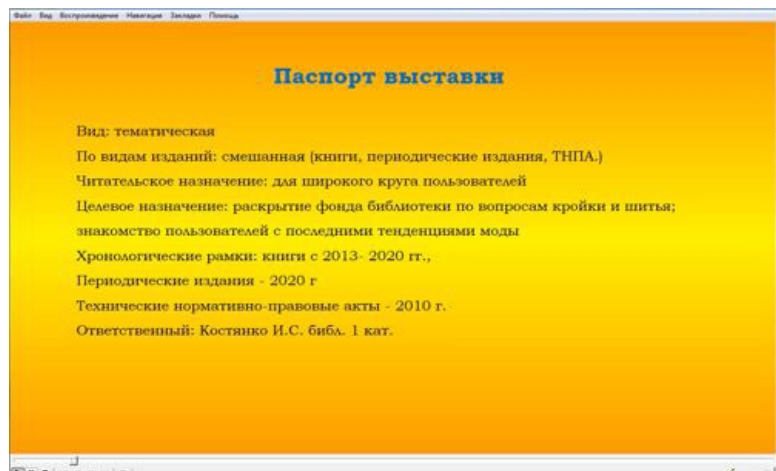
Первый слайд виртуальной выставки содержит информацию, касающуюся выставки в целом: название, визуальный ряд (иллюстрации, схемы, возможно, звуковые и видеоэффекты для привлечения внимания к теме выставки). Второй слайд – это паспорт выставки, где указываются виды представленных изданий, целевое назначение выставки и др.



Canva



Первый слайд виртуальной выставки «Белорусские женщины в науке»



Паспорт выставки

Все последующие слайды представляют отдельные экспонаты выставки, такие как книги, периодические издания, патентные и технические нормативные правовые акты.

Последний слайд – литература, использованная при подготовке выставки.

При использовании иллюстраций и фотографий важно правильно выбрать масштаб изображения, файл должен быть сохранен в формате png, картинки

должны быть неразмытыми, четкими. Здесь важно не перегрузить выставку картинками, иллюстрациями и дополнительными материалами, помнить, что главное в электронной выставке – это книга. Иллюстрации должны соответствовать тематике выставки. Следует продумать, какие цветовые решения лучше выбрать, какие цвета привлекают внимание, как использовать цветовой контраст, чтобы оттенки не вызывали негативных реакций.

Немаловажным элементом в оформлении выставки является подбор шрифта. Для оформления заголовка нужно брать простые шрифты (плакатный, рубленый, реже – академический или курсив). Все тексты, которые имеются на выставке (заголовок, цитаты, призывы, подзаголовки и пр.), должны быть выполнены в едином стиле, подчиненном содержанию выставки. Тексты, одинаковые по своим функциям и значению (например, заголовки разделов), должны иметь одинаковый шрифт и цветовое решение, а все надписи следует выполнять в единой манере. Текст не должен быть большой, чтобы не утомлять зрение.

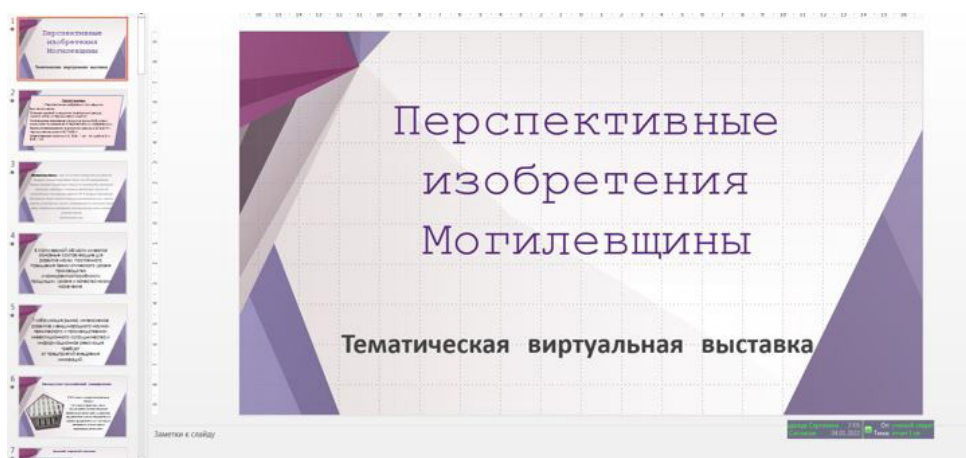
В виртуальной выставке следует использовать логотип библиотеки – это ее опознавательный знак, который позволяет отличать продукцию, услуги и деятельность данной библиотеки от продукции, услуг и деятельности других, определяет библиотеку как автора.



Логотип ОНТБ

В настоящее время виртуальные выставки Могилевской ОНТБ располагаются на портале РНТБ (<https://rlst.org.by/informational-resources/virtualnye-vystavki/tematicheskie-vystavki-mogilevskoj-ontrb/>). Среди них:

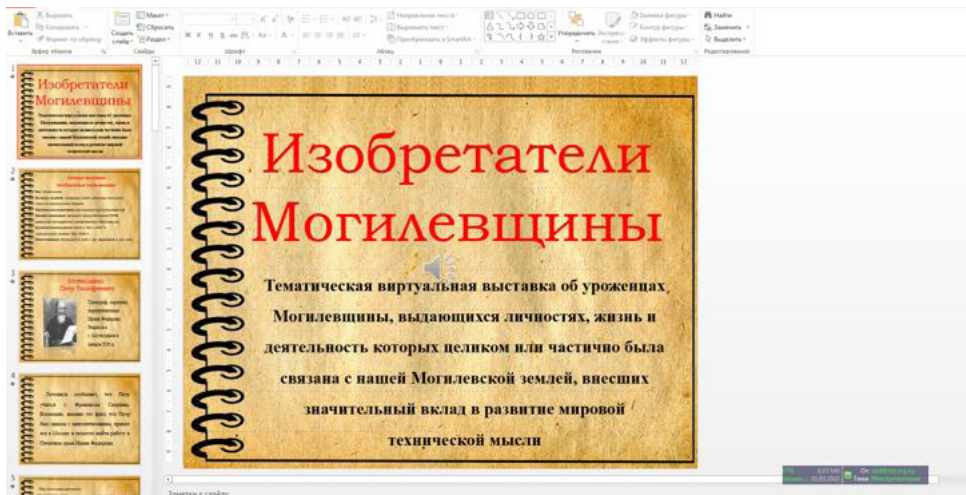
**«Перспективные изобретения Могилевщины».** На выставке представлены патенты, полезные модели, разработанные предприятиями нашего города. Изложена краткая информация об истории предприятий и их изобретениях;



Виртуальная выставка «Перспективные изобретения Могилевщины»

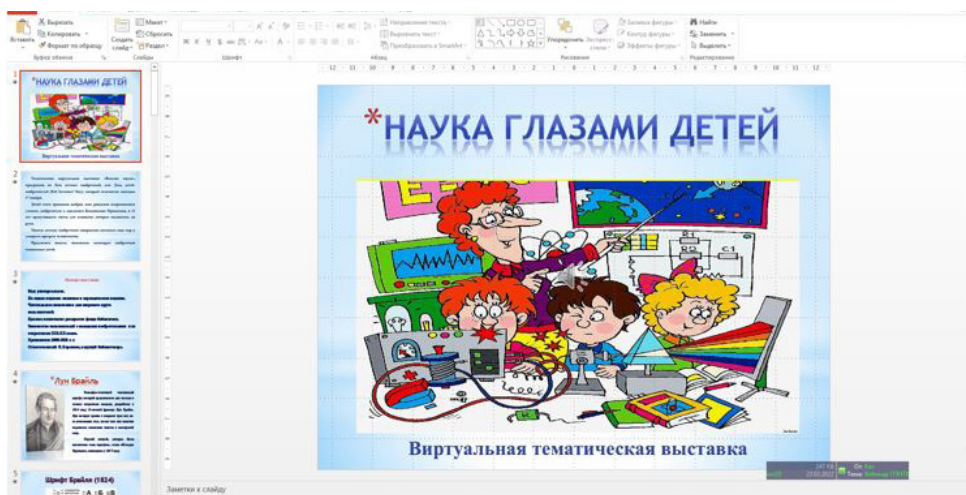
**«Что изобрели белорусские самородки».** Выставка рассказывает о том, что многие изобретения и открытия были сделаны самоучками, которые мало кому известны, но оказали заметное влияние на историю развития техники и технологий;

**«Изобретатели Могилевщины».** Тематическая виртуальная выставка об уроженцах Могилевщины, выдающихся личностях, жизнь и деятельность которых целиком или частично была связана с нашей Могилевской землей, внесших значительный вклад в развитие мировой технической мысли;



*Виртуальная выставка «Изобретатели Могилевщины»*

**«Наука глазами детей».** Выставка приурочена ко Дню детских изобретений. Многие детские изобретения изменили наш мир и ускорили прогресс человечества. Вниманию пользователей представлены некоторые изобретения гениальных детей;



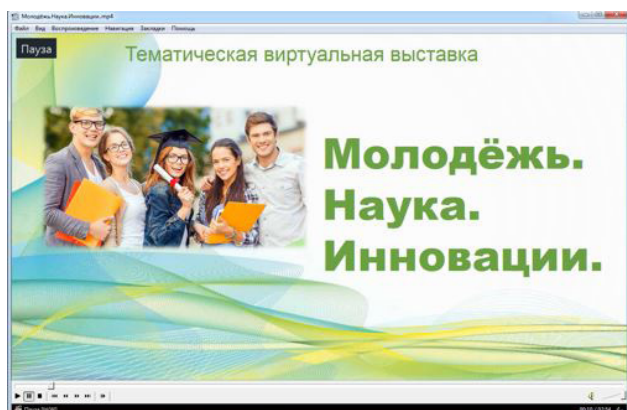
*Виртуальная выставка «Наука глазами детей»*

«Белорусские женщины в науке». Выставка приурочена к Международному дню женщин и девочек в науке. Этот День является напоминанием о том, что женщины и девочки играют важную роль в научном и технологическом сообществе и что их участие должно быть расширено. Это также является одной из целей устойчивого развития;

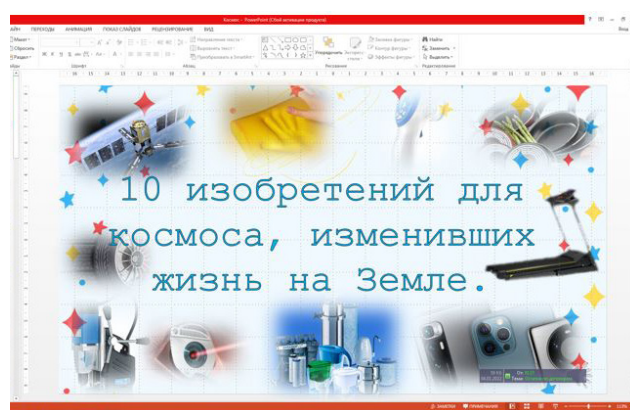
«Индустрия моды». Эта виртуальная выставка знакомит с историей моды, с особенностями различных техник и материалов, помогает понять современные стили и их взаимосвязь с великими шедеврами и открытиями прошлого. Каждый год известные дома и цеха моды представляют миру свои новые творения, демонстрирующие как полет фантазии, так и научные достижения;

«Молодежь. Наука. Инновации». Приурочена к Всемирному Дню молодежи. Международный день молодежи (International Youth Day) отмечается ежегодно 12 августа с целью напомнить о роли молодых людей в развитии и построении мира и о повседневных проблемах, которые стоят на их пути;

«10 изобретений для космоса, изменивших жизнь на Земле». Космическая индустрия кажется нам чем-то далеким и неприступным, но большинство людей и не подозревают, что ежедневно сталкиваются с «космическими» технологиями. В преддверии Дня космонавтики мы предложили ознакомиться с десятью технологиями, пришедшими в нашу жизнь напрямую из космоса.



*Виртуальная выставка «Молодежь. Наука. Инновации»*



*Виртуальная выставка «10 изобретений для космоса, изменивших жизнь на Земле»*

На сегодняшний день виртуальная выставка – это сочетание разнообразных форм и методов работы, технологий и технических возможностей, позволяющих наполнить новым содержанием традиционную выставочную деятельность и сделать ее новой информационной услугой библиотеки. Именно поэтому на современном этапе важно изучать и внедрять виртуальные выставки в практику работы библиотек.

## Визуализация выставочной деятельности на примере использования не книжных материалов в Гомельской ОНТБ

Сегодня каждая библиотека, стараясь привлечь наибольшее число новых пользователей, стремится к максимальному раскрытию содержания своих фондов. В этих условиях важным становится совершенствование и активизация выставочной деятельности. По книжным выставкам судят о стиле работы, профессионализме библиотекарей. Для привлечения внимания к книге недостаточно просто поставить ее на выставочную полку, необходима кропотливая работа по оформлению материала.

Наша задача – сделать выставку яркой, интересной, нестандартной. Выставки должны не только привлекать внимание к представленным изданиям, но и активизировать познавательную деятельность читателей, вызывать всплеск эмоций и побуждать читателя взять книгу.

На выставки, помимо книг и периодики, библиотекари помещают всевозможный иллюстративный материал, аксессуары, содержательно связанные с проблематикой и дополняющие ее в качестве фона.

Однако, какой бы ни была книжная выставка, не стоит забывать, что в центре внимания все же должна оставаться книга, а вся атрибутика является лишь ее дополнением. Главная задача выставки – представить книги и другие виды документов. Хорошее оформление, различные материалы и аксессуары – это не цель, а лишь средство, помогающее решить поставленную задачу. Поэтому они должны не заслонить книгу, а наоборот, привлечь к ней внимание.

Гомельская областная научно-техническая библиотека активно использует в оформлении постоянно действующих экспозиций и книжных выставок разнообразные инсталляции.

Постоянно действующая экспозиция, посвященная фотографии и фотоделу, включает раритетные, винтажные и вышедшие из широкого употребления фотоаппараты и объективы из частной коллекции Александра Михайловича Алексейчика.



*Якуш Л.П., ведущий  
библиотекарь  
Гомельской ОНТБ*

Коллекция Александра Михайловича насчитывает более двух сотен старых фотоаппаратов советского производства. Каждый аппарат знаменовал собой определенный этап в жизни советских людей, и многие моменты были значимыми в мировом масштабе. Так, на выставке представлена знаменитая «Смена» – фотоаппарат занесен в Книгу рекордов Гиннеса как самая массовая фотокамера. Отмечается, что с начала 1970-х годов было выпущено более 21 миллиона экземпляров упомянутой модели.

Пользователи библиотеки благодаря выставке могут познакомиться с историей фотоаппаратов и фотографии, азами фотодела, прикоснуться к известнейшим моделям фотоаппаратов времен СССР.

В преддверии волшебного праздника – Нового года, который с нетерпением ждут и дети и взрослые, библиотека решила сделать подарок своим посетителям. Выставка «Новогодний декор» – это уникальная возможность познакомиться с творчеством талантливого человека, который умеет делать красивые эксклюзивные вещи своими руками. Алина Михайловна Краснобаева – автор новогодних композиций, букетов, панно, картин, которые помогают создать праздничную атмосферу.

Цветы для работы Алина Михайловна выращивает на собственном дачном участке (растет более 600 наименований растений), собирает природный материал интересных фактур и форм (коряги, шишки, грибы-трутовики, мох, желуди, различные растения). Она постоянно экспериментирует, находится в творческом поиске. Освоила новую технику терра – в сочетании с сухоцветами получаются очень интересные картины и коллажи, в чем смогли убедиться и пользователи библиотеки.

Любое творчество – это, прежде всего, способ самовыражения. В фонде библиотеки есть много книг и журналов по ремеслам и прикладному искусству. Эта литература пользуется спросом среди наших читателей, многие черпают из нее идеи и вдохновение, некоторые с их помощью повышают уровень своего мастерства, другие используют мастер-классы и пошаговые уроки для того,



*Фотоаппараты из частной коллекции А.М. Алексейчика*

чтобы научиться чему-то новому. Мы попросили наших творческих читателей показать результаты их работы. Так появилась идея интерактивной выставки литературы «Что мы знаем о ремеслах? Увлечения наших пользователей». На выставке, кроме книг и журналов, представлены изделия из глины и соломки, букеты из мыла и гофрированной бумаги, салфетки, вязанные крючком, панно, вышитые крестиком, различные изделия, выполненные в техниках декупаж и оригами, и многое другое.



*Выставка «Новогодний колорит»*



*Фрагмент книжной выставки  
«Что мы знаем о ремеслах»*



*Фрагмент книжной  
выставки «Изысканные  
украшения»*

Подготавливая выставку «Изысканные украшения», мы рассчитывали, что она вдохновит наших пользователей на создание уникальных композиций из комнатных растений и вооружит всеми ноу-хау, необходимыми для ухода за ними. С помощью книжных изданий они узнают, где их разместить, как размножить, как подобрать правильный горшок и уберечь растения от болезней и вредителей. В книжную экспозицию удачно вписались флорариум, созданный руками сотрудников библиотеки, и комнатные растения.

Практика показала, что умело подобранные декоративные элементы притягивают пользователей библиотеки, заставляя воспринимать конкретную книгу в контексте бытовой среды, искусства, культуры. Предметная аранжировка способна пробудить интерес, вызвать неожиданное зрительское восприятие демонстрируемых книг.

**У НАШИХ  
КОЛЛЕГ**





## Путешествие во времени: выставка редкой книги к 140-летию образования технических библиотек на Белорусской железной дороге



*Мончик Е.П.,  
заведующий  
отделом научно-  
организационной и  
методической работы  
РНТБ*



*Хорошавина У.В.,  
ведущий библиотекарь  
отдела научно-  
организационной и  
методической работы  
РНТБ*

Для технических библиотек Белорусской железной дороги 2022 год стал юбилейным. 140 лет назад, в 1882 году, при Управлении Либаво-Роменской железной дороги в Минске была открыта первая техническая библиотека [1]. 15 сентября, в честь юбилейной даты, научно-техническая библиотека Центра научно-технической информации (НТБ ЦНТИ) Белорусской железной дороги подготовила и провела уникальную выставку раритетных изданий железнодорожной тематики.

Сотрудникам отдела научно-организационной и методической работы РНТБ посчастливилось в числе первых посетить данную экспозицию.



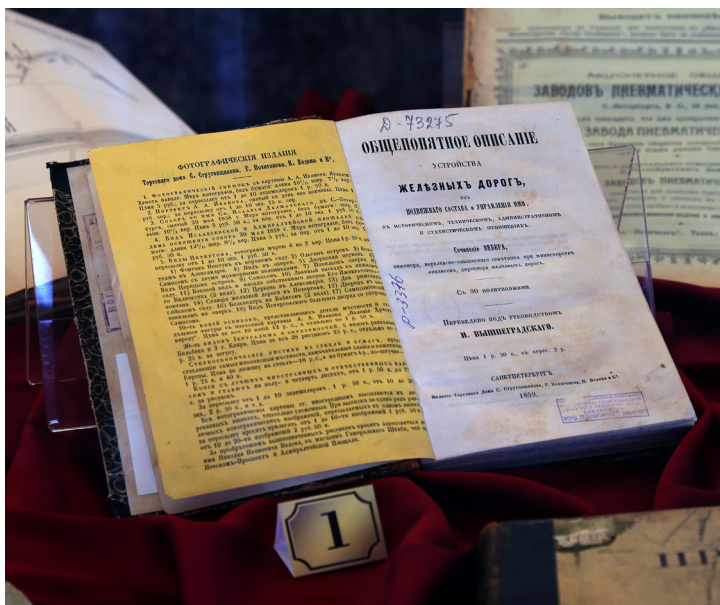
*Сотрудники РНТБ с коллективом научно-технической библиотеки ЦНТИ*

На выставке было представлено 140 уникальных редких изданий, вышедших в свет с середины XIX до 40-х годов XX века.

Директор НТБ ЦНТИ Анна Новак отметила: «Подобная выставка организуется впервые, но идея ее создания созревала давно. Имея такой богатый фонд раритетов, мы хотели обратить на него внимание железнодорожников, показать, с чего все начиналось, познакомиться с уникальными изданиями, которые стали основой основ. Уверена, эта экспозиция будет интересна как молодежи, так и старшему поколению. И каждый найдет для себя здесь что-то интересное» [2].

Посетителям выставки был оказан радушный прием. Сотрудники НТБ ЦНТИ провели увлекательную экскурсию, помогли погрузиться в атмосферу прошлого.

Выставочные экспонаты разделили на 3 периода: издания до 1917 года, 1920-е годы, 1930-1940-е годы. Самый старинный экземпляр издан в 1859 году – «Общепонятное описание устройства железных дорог, их подвижного состава и управления ими в историческом, техническом, административном и статистическом отношениях».



*«Общепонятное описание устройства железных дорог, их подвижного состава и управления ими в историческом, техническом, административном и статистическом отношениях», 1859 год*

Наличие научных трудов свидетельствует о том, что железнодорожной отрасли в XIX веке уделялось достаточно много внимания, а железнодорожники считались прогрессивными представителями общества, постоянно повышающими квалификацию.

Книга представляет собой перевод сочинения немецкого инженера Макса Марии фон Вебера [2]. Издание вышло за три года до образования Белорусской магистрали. Данный факт говорит о том, что техническая железнодорожная книга предшествовала становлению и развитию железнодорожного транспорта на территории современной Беларуси.

Среди экземпляров конца XIX века были представлены номера «Журнала Министерства путей сообщения» – научно-технического издания железнодорожной и строительной тематики, на страницах которого публиковались труды российских ученых [2].



*«Журнал Министерства путей сообщения»*



*Издание «Перечень Тарифовъ, вошедшихъ въ Сборникъ Тарифовъ Россійскихъ железныхъ дорогъ <...>»*

Впечатлил своей масштабностью многотомник «Перечень Тарифовъ, вошедшихъ въ Сборникъ Тарифовъ Россійскихъ железныхъ дорогъ <...>», издававшийся с конца XIX века (на фото 4 под №17).

В этот огромный статистический материал вошли распоряжения правительства, циркуляр Департамента таможенных сборов, правила отправки частных грузов, извещения казенных и частных железных дорог, таблица тарифных постанционных расстояний, ведомости о движении и сборах по железным дорогам, объявления железных дорог и частные объявления. Тут, как говорится, лучше один раз увидеть ...

Заинтересовал исторический документ начала XX века «Протоколы засѣданій <...> спеціального по разбору претензій сѣзда представителей Русскихъ железныхъ дорогъ». Протоколы представлены за разные годы (1901, 1905).

На страницах издания можно увидеть претензии о недостатке и порче грузов, о переборах, нарушениях очередей и просрочке в доставке грузов. Всегда любопытно приоткрыть завесу прошлого, посмотреть, а как же было раньше.

Вся информация о раритетных изданиях демонстрировалась на проекционном экране. Для гостей выставки сотрудники библиотеки ЦНТИ подго-



*«Протоколы засѣданій <...> спеціального по разбору претензій сѣзда представителей Русскихъ железныхъ дорогъ»*

товили замечательный исторический фильм о создании технических библиотек на белорусском участке железнодорожной магистрали. Кроме того, на выставке были представлены уникальные музейные экспонаты – железнодорожная форма разных лет, передающая дух эпохи.

В ближайших планах сотрудников НТБ ЦНТИ пополнить выставку раритетных книг предметами из фонда Музея истории Белорусской железной дороги.



*Железнодорожная форма разных лет*

*Республиканская научно-техническая библиотека поздравляет коллег научно-технической библиотеки Центра научно-технической информации Белорусской железной дороги с 140-летним юбилеем и желает вдохновения и энтузиазма в работе, новых идей и открытий, неравнодушных читателей и всегда хорошего настроения!*

### *Список использованных источников*

1. Техническим библиотекам Белорусской железной дороги – 140 лет! [Электронный ресурс] // Белорусская железная дорога. Центр научно-технической информации. Научно-техническая библиотека. – Режим доступа: [https://www.rw.by/corporate/structure/cnti/scientific\\_technical\\_library\\_of\\_tekhnicheskim-bibliotekam-belorusskoy-zheleznoy-dorogi-140-let/](https://www.rw.by/corporate/structure/cnti/scientific_technical_library_of_tekhnicheskim-bibliotekam-belorusskoy-zheleznoy-dorogi-140-let/). – Дата доступа: 10.10.2022.
2. Осовская, Е. 140 лет рядом с читателем [Электронный ресурс] / Е. Осовская // Железнодорожник Белоруссии. – Режим доступа: <http://xpress.by/2022/09/17/140-let-ryadom-s-chitatelem/>. – Дата доступа: 07.10.2022.

# Science Index как инструмент продвижения университета в международных рейтингах. Анализ публикационной активности сотрудников БГУИР в Science Index

*Аннотация.* Статья посвящена вопросам продвижения университета в международных рейтингах. Рассмотрена важность присутствия научных работ сотрудников в библиометрических базах данных. В своей работе автор делает акцент на Science Index и приводит анализ публикационной активности сотрудников Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники в этой базе данных. Актуальность темы обусловлена тем, что в современных реалиях особое значение для библиотек учреждений высшего образования приобретает поиск новых ориентиров деятельности с целью более действенного представления ценности своих услуг, демонстрации своего вклада в решении задач, стоящих перед вузом. Университетские библиотеки должны ощущать пульс времени, направления их деятельности обязаны меняться в соответствии с тенденциями развития системы высшего образования в стране и в мире. В методике расчета рейтингов существенное место занимают такие критерии, как ссылки на сайт вуза, количество размещенных на нем материалов и цитируемость научных трудов работников учреждения образования в библиометрических базах данных, в том числе и в Science Index. Автором отмечается важность анализа и стимулирования публикационной активности сотрудников университета. Также обсуждается и роль библиотеки университета в повышении имиджа своих ученых и университета в целом. Даны рекомендации по улучшению представления научных результатов университета в РИНЦ, которые, возможно, будут полезны и другим библиотекам высших учебных учреждений.



*Громыко К.Н.,  
ведущий библиотекарь  
БГУИР*

*Ключевые слова:* библиометрия, публикационная активность, библиометрические методы, наукометрия, международные рейтинги, университетские библиотеки, научно-исследовательская деятельность, базы данных.

UDC 002.2:51

## **Science Index as a tool to promote the university in international rankings. Analysis of BSUIR staff publication activity in Science Index**

The article deals with the promotion of a university in international rankings. It considers the importance of the presence of employees' scientific works in bibliometric databases. The author focuses on Science Index and analyzes the publication activity of the staff of Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics in this database. The relevance of the topic is stipulated by the fact that in the modern realities it is especially important for libraries of higher education institutions to find new benchmarks of activity in order to more effectively present the value of their services, to demonstrate their contribution in solving the problems faced by the university. University libraries need to feel the pulse of the times, the direction of their activities must change in line with trends in the development of higher education in the country and in the world. The methodology for calculating the ratings includes a number of criteria, such as links to the website of the university, the number of published materials and the citation rate of academic papers of the institution employees in bibliometric databases, including Science Index. The author notes the importance of analysing and stimulating the publication activity of university staff. The role of the university library in enhancing the image of their scientists and the university as a whole is also discussed. Recommendations are given to improve the presentation of scientific results of the university in the RSCI, which may be useful for other libraries of higher education institutions.

Keywords: bibliometrics, publication activity, bibliometric methods, scientometrics, international rankings, university libraries, research activities, databases.

### **Введение**

Современные тенденции в области науки и образования ежегодно диктуют новые условия оценки результативности отдельно взятого ученого, университета, исследовательского института. В настоящее время в стране и за рубежом активно обсуждаются проблемы развития количественных измерений потока информации в научном сообществе: индикаторы и инструменты проведения наукометрических исследований; веб-цитирование как фактор видимости вуза; развитие библиометрии, позволяющей акцентировать внимание на авторской структуре потока. Уровень публикационной и патентной активности Беларуси на международной арене зависит от вклада организаций, выполняющих научные исследования и разработки. Их проводят преимущественно научные организации.

Рейтинги университетов – современный инструмент интеграции в мировое образовательное пространство, позволяющий планировать меры по совершенствованию деятельности и продвижению репутации вуза, формируя партнер-

ства с ведущими университетами мира. Присутствие в международных рейтингах является показателем высокой конкурентоспособности университета и помогает абитуриентам и их родителям в выборе учреждения высшего образования. БГУИР представлен в таких международных рейтингах, как QS World University Rankings, QS EECa University Rankings, Scimago Institutions Rankings (SIR), Webometrics Ranking of World Universities, World University Rankings, Worldwide Professional University Rankings RankPro, рейтинге вузов стран СНГ, Грузии, Латвии, Литвы и Эстонии<sup>1</sup>.

Величина индекса публикационной активности является важным показателем востребованности результатов научной деятельности ученого. В настоящее время научное сообщество сложно представить без полноценного обмена результатами научных исследований, дискуссий, обсуждения актуальных проблем развития современной науки.

В современной научной коммуникации научная статья является итогом проведенной исследовательской работы и источником приращения знаний, а научный журнал – проводящим каналом этого знания в мировое информационное пространство. Научная статья становится источником библиометрических и наукометрических исследований, измеряющих достижения участников научного процесса: авторов, организаций и стран. Это отражается и на рейтинге учебных заведений, где работают исследователи, и на возможности получения грантов. Базы данных научного цитирования можно использовать как объекты аналитических и библиометрических исследований для выявления интереса научного сообщества к различным проблемам. В сферу научной деятельности все активнее входит дисциплина «наукометрия», изучающая эволюцию науки через многочисленные измерения и статистическую обработку информации. Наукометрические показатели используются для оценки состояния и перспективности научно-исследовательской деятельности авторов, организаций и журналов, их сравнения и ранжирования в различных рейтингах. Важной частью наукометрического подхода изучения науки является библиометрия – научное направление, базирующееся на методах количественного анализа библиографической информации, которые служат основой для их качественной оценки. Информационное обслуживание на основе библиометрической информации развивается уже не одно десятилетие. В последние годы отчетливо просматривается тренд на внедрение библиометрических исследований в институциональную практику научных библиотек академической и университетской сфер. Чаще всего это – библиометрический анализ документопотоков научных организаций для мониторинга публикационной активности.

---

<sup>1</sup> Методика расчета данного рейтинга включает наукометрические данные Научной электронной библиотеки ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)) и Science Index

## Анализ публикационной активности сотрудников БГУИР в Science Index

Публикационная активность – это результат научно-исследовательской деятельности автора или научного коллектива или иного коллективного автора исследовательского процесса (организация, регион, страна), воплощенный в виде научной публикации, например, журнальной статьи, статьи в коллективном сборнике, доклада в трудах научной конференции, авторской или коллективной монографии, опубликованного отчета по НИР.

Индексы цитирования позволяют оценить влияние ученого или организации на мировую науку, определить качество проведенных научных исследований. Также данная информация используется для оценки деятельности ученых и научно-образовательных организаций в целом, в т.ч. для аттестации научно-педагогических работников и оценки результативности их научной деятельности; для прогнозирования востребованности работ конкретного автора у целевой аудитории. Ученые с высоким научным имиджем могут влиять на формирование оценки БГУИР в рейтингах. Существует большое количество международных систем цитирования (библиографических баз). В данной работе акцент делается на Science Index. Science Index – это своего рода информационно-аналитическая надстройка над базой РИНЦ, которая дает возможность проводить комплексные аналитические исследования публикационной активности ученых и научных организаций, а также рассчитывать наукометрические показатели большей степени сложности, чем это позволяет сделать базовый интерфейс РИНЦ. Система Science Index рассчитана на научно-исследовательские и научно-образовательные организации, заинтересованные в систематизации и анализе публикационной активности своих сотрудников. Она позволяет проводить анализ публикационного потока и цитируемости публикаций как на уровне всей организации в целом, так и на уровне ее отдельных подразделений (лабораторий, факультетов и т.д.) или сотрудников. Зарегистрированный автор получает возможность расчета большого количества библиометрических показателей и построения на его основе распределения публикаций и цитирований по различным параметрам. Ему становятся доступны актуальные значения числа цитирований не только в РИНЦ, но и в Web of Science, Scopus и Google Scholar с возможностью перехода на список цитирующих статей в этих базах данных при наличии подписки. В числе других возможностей – глобальный поиск по спискам цитируемой литературы, идентификация организаций, указанных в публикациях автора в качестве места выполнения работы, размещение персонального счетчика Science Index.

Сотрудничество библиотеки БГУИР с Научной электронной библиотекой началось в 2018 г. путем приобретения лицензии и услуг по обслуживанию и поддержке авторизованных пользователей (100 авторов) сроком на один год.



Отделом электронных ресурсов библиотеки БГУИР был проведен сравнительный анализ различных показателей БГУИР в РИНЦ, результаты которого отражены в таблице 1.

**Таблица 1. Сравнение различных показателей БГУИР в РИНЦ за 2018 г. и 2022 г.**  
**Table 1. Comparison of various BSUIR indicators in the RSCI for 2018 and 2022**

Показатели	Октябрь 2018	Октябрь 2022
Число публикаций на elibrary.ru	5 951	15 897
Число публикаций, входящих в РИНЦ	–	13 193
Число цитирований публикаций на elibrary.ru	10 369	29 385
Число цитирований публикаций, входящих в РИНЦ	–	27 641
Индекс Хирша по ядру РИНЦ	32	45
Число авторов	295	658
Число авторов, зарегистрированных в Science Index	144	261

\* В данных, которые невозможно воспроизвести на 2018 г., поставлено «–».

В ходе анализа был отмечен значительный прирост по всем показателям. Общее число публикаций БГУИР, входящих в РИНЦ на октябрь 2022 года, – 13 193 с количеством цитирований 29 385, что превосходит показатели 2,5-годовой давности более чем в 2 раза. Увеличение числа работ, опубликованных представителями БГУИР, свидетельствует о росте их публикационной активности.

Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи представителей БГУИР, достиг 0,486. Это неплохой показатель для учреждений высшего образования. Для сравнения возьмем Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка (импакт-фактор – 0,110), Белорусскую государственную сельскохозяйственную академию (импакт-фактор – 0,204), Витебский государственный университет им. П. М. Машерова (импакт-фактор – 0,167).

Самая цитируемая статья, относящаяся к университету за последние 5 лет: *Electronic properties of bulk and monolayer TMDs: theoretical study within DFT framework GVJ-2e method / J. Gusakova [at al.] // Physica Status Solidi A. - 2017. - 214(12). - 1700218 (7 pages). - DOI: 10.1002/pssa.201700218* с количеством цитирований 108.

Всех молодых ученых и соискателей должно интересовать, как опубликовать свою статью в изданиях, включенных в перечень ВАК, ведь наличие таких публикаций является обязательным требованием для защиты кандидатской диссертации. Статьи, опубликованные в журналах из перечня ВАК, ценятся за счет того, что они соответствуют высоким требованиям. Далее на рисунке 1 рассмотрим, как же представлены работы сотрудников БГУИР, которые опубликованы в журналах из перечня ВАК, по годам.

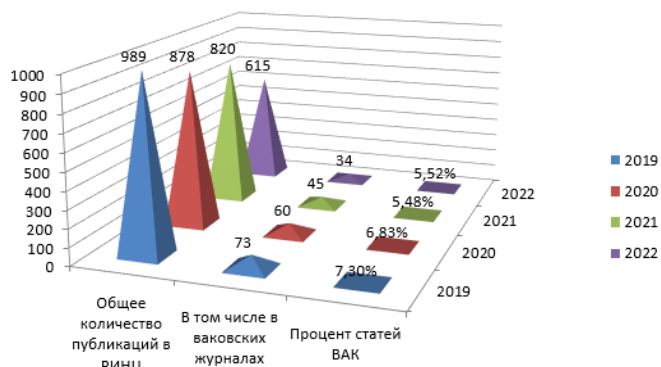


Рисунок 1. – Динамика количества статей в РИНЦ, опубликованных в журналах из перечня ВАК в 2019–2022 гг  
 Figure 1. – Dynamics of the number of articles in the RSCI, published in journals from the VAK list in 2019-2022

Как видим из диаграммы, общее количество статей по сравнению с предыдущим годом уменьшилось, однако процент статей, опубликованных в журналах из перечня ВАК, увеличился. Прослеживается положительная динамика.

Далее в таблице 2 следует список сотрудников БГУИР по убыванию в зависимости от индекса Хирша. Индекс Хирша является количественной характеристикой продуктивности ученого, группы ученых, научной организации или страны в целом, основанной на количестве публикаций и количестве цитирований этих публикаций.

Таблица 2. Топ 15 по индексу Хирша  
 Table 2. Top 15 according to the Hirsch Index

№	ФИО	Индекс Хирша	Количество публикаций	Количество цитирований
1	Борисенко В. Е.	30	459	4893
2	Боднарь И. В.	23	569	3364
3	Мигас Д. Б.	23	143	2105
4	Бондаренко В. П.	22	348	2619
5	Шапошников В. Л.	21	112	1807

6	Гапоненко Н. В.	20	209	1745
7	Лазарук С. К.	20	236	1389
8	Кураев А. А.	20	626	3271
9	Абрамов И. И.	19	355	2146
10	Филонов А. Б.	18	91	1101
11	Прищепа С. Л.	18	264	1549
12	Лабунов В. А.	17	412	1792
13	Молчан И. С.	17	79	915
14	Пашкевич А. П.	17	107	997
15	Врублевский И. А.	16	167	882

### Заключение

Таким образом, за пять лет работы в РИНЦ возросли библиометрические показатели ученых вуза. Увеличилось количество цитирований публикаций сотрудников университета. В этом большая заслуга принадлежит и библиотеке университета. Сотрудники библиотеки постоянно работают с системой, вносят и корректируют данные, способствуют регистрации ученых, консультируют по работе с системой. Анализ публикационной активности университета свидетельствует о положительной динамике показателей, соответствующих требованиям, которые предъявляются к учреждениям высшего образования. Данные мониторинга публикационной активности прежде всего являются инструментом для оценки эффективности научной деятельности вуза, позволяют определить наиболее производительных и цитируемых авторов, приоритетные направления развития науки. Эти данные послужат основой для продолжения работы по актуализации научных и творческих направлений факультетов и кафедр с учетом нормативных документов для роста числа публикаций в журналах из перечня ВАК и в международных БД, а также для активизации научного партнерства и сотрудничества с ведущими научными центрами Беларуси. Каждый вуз использует собственную комбинацию стратегий продвижения, исходя из своей программы развития и имеющихся возможностей.

В современном мире тысячи вузов предлагают свои образовательные услуги миллионам студентов. Как правило, при выборе вуза абитуриенты и их родители ориентируются на международные рейтинги университетов.

Развитию международного сотрудничества и росту академической мобильности сотрудников и обучающихся университета способствует участие в международных программах и проектах, международных выставках, сотрудничество со множеством зарубежных университетов. БГУИР присвоен статус базовой организации государств-участников СНГ по высшему образованию в области информатики и радиоэлектроники. Это содействует повышению узнаваемости университета на международном рынке.

При оценке научного вклада ученого либо организации, научной значимости работ следует использовать такой критерий (параметр), как цитирование. К сожалению, не во всех вузах он берется за основу. Наиболее цитируемые статьи являются подтверждением перспективности направлений исследовательской деятельности. Чтобы повлиять на цитируемость своих публикаций, авторам нужно стремиться размещать их в индексируемых журналах. Публикации в индексируемых, рецензируемых журналах – средство повышения не только видимости ученых на международном уровне, но и их авторитета на уровне национальном, поскольку администраторы науки зачастую (оправданно или нет – отдельный вопрос, который здесь не обсуждается) стали оценивать эффективность деятельности исследователей именно по факту публикации в таких журналах. Также нужно следить за корректностью информации в своих статьях. Например, статья может быть правильно оформлена в печатном виде, при этом размещена на наукометрической платформе с ошибками, что делает учет цитируемости практически невозможным. Опубликование научных работ в изданиях с высоким рейтингом и большой периодичностью повышает шансы на высокую цитируемость начиная с момента выхода в свет.

Для улучшения представления научных результатов университета в РИНЦ могли бы помочь следующие мероприятия:

1. обязательная регистрация каждого публикующегося сотрудника в Science Index;
2. содействие открытости науки, т. е. свободному обмену наработками между различными научными школами и странами, что даст опору новым исследованиям;
3. более тщательный подход к выбору источника публикации;
4. отслеживание авторами своих авторских профилей в базе данных, и при необходимости корректирование информации в ней.

### *Список использованных источников*

1. Анализ международных и российских рейтингов научно-исследовательских организаций / Парфенова С. Л. [и др.] // Науч. и техн. б-ки. – 2019. – № 7. – С. 14–24.
2. Арефьев, П. Г. Публикационная активность, возможности роста научного продукта и традиционный русский вопрос «Что делать?» [Электронный ресурс] / П. Г. Арефьев // Универ. кн. – 2013. – № 8 (окт.). – Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/vishee/2142-publikacionnaya-aktivnostvozmozhnosti-rosta-nauchnogo-produkta.html>. – Дата доступа: 19.12.2021.

3. Гуськов, А. Е. Стратегии повышения публикационной активности университетов – участников Проекта 5-100 / А. Е. Гуськов, Д. В. Косяков, И. В. Селиванова // Науч. и техн. б-ки. – 2017. – № 12. – С. 5–18.
4. Заренок, Н. В. Использование Российского индекса научного цитирования и Science Index для анализа и оценки научной деятельности высших учебных заведений Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Н. В. Заренок // Библиотека в XXI веке : цифровая реальность : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов, Минск, 27-28 нояб. 2018 г. / Нац. акад. наук Беларуси, Центр. науч. б-ка им. Якуба Коласа. – Электрон. дан. – Минск : Ковчег, 2019. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. – Систем. требования : IBM-совместимый PC ; 256 Мб RAM ; VGA ; Windows 2000 / xp / Vista ; CD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с экрана. – С. 105–108.
5. Крулев, А. А. Цитирование как форма научной коммуникации / Крулев А. А. // Науч. и техн. б-ки. – 2020. – № 3. – С. 79–92.
6. Лоскутова Т. А. Современные подходы к оценке качества российских научных журналов / Т. А. Лоскутова // Baikal Research J. – 2017. – Vol. 8, № 1. – DOI:10.17150/2411-6262.2017.8(1).16.
7. Мохначева, Ю. В. Библиометрия и современные научные библиотеки / Ю. В. Мохначева, В. А. Цветкова // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 6. – С. 51–62.
8. Мохначева, Ю. В. Цитируемость научных публикаций: особенности и закономерности / Ю. В. Мохначева // Науч. и техн. б-ки. – 2017. – № 6. – С. 3–24.
9. Публикационная активность и индексы научного цитирования : в вопр. и ответах / [авт.-сост. Гниденко Е. В.] ; Витеб. гос. мед. ун-т. – Витебск : ВГМУ, 2020. – 72 с.
10. Скалабан, А. В. Анализ белорусских научных журналов, индексируемых в Science Citation Index Expanded и Emerging Sources Citation Index / А. В. Скалабан, И. В. Юрик, В. С. Лазарев, П. А. Лис // Науч. и техн. б-ки. – 2019. – № 11. – С. 93-110. – Режим доступа: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-11-93-110>.
11. Цветкова, В. А. Опыт проведения библиометрических исследований на примере экологической информации / В. А. Цветкова // Науч. и техн. б-ки. – 2020. – № 1. – С. 104–108.

### References

1. Analiz mezhdunarodnykh i rossiiskikh reitingov nauchno-issledovatel'skikh organizatsii / Parfenova S. L. [i dr.] // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. – 2019. – № 7. – С. 14–24.

2. Aref'ev, P. G. Publikatsionnaya aktivnost', vozmozhnosti rosta nauchnogo produkta i traditsionnyi russkii vopros «Chto delat'?» [Elektronnyi resurs] / P. G. Aref'ev // Universitetskaya kniga. – 2013. – № 8 (oktyabr'). – Rezhim dostupa: <http://www.unkniga.ru/vishee/2142-publikacionnaya-aktivnostvozmozhnosti-rosta-nauchnogo-produkta.html>. – Data dostupa: 19.12.2021.
3. Gus'kov, A. E. Strategii povysheniya publikatsionnoi aktivnosti universitetov – uchastnikov Proekta 5-100 / A. E. Gus'kov, D. V. Kosyakov, I. V. Selivanova // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. – 2017. – № 12. – S. 5–18.
4. Zarenok, N. V. Ispol'zovanie Rossiiskogo indeksa nauchnogo tsitirovaniya i Science Index dlya analiza i otsenki nauchnoi deyatel'nosti vysshikh uchebnykh zavedenii Respubliki Belarus' [Elektronnyi resurs] / N. V. Zarenok // Biblioteka v XXI veke : tsifrovaya real'nost' : materialy X Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. molodykh uchenykh i spetsialistov, Minsk, 27-28 noyab. 2018 g. / Nats. akad. nauk Belarusi, Tsentr. nauch. b-ka im. Yakuba Kolasa. – Elektron. dan. – Minsk : Kovcheg, 2019. – 1 elektron. opt. disk (CD-ROM) ; 12 sm. – Sistem. trebovaniya : IBM-sovmestimi PC ; 256 Mb RAM ; VGA ; Windows 2000 / xp / Vista ; CD-ROM diskovod ; mysh'. – Zagl. s ekrana. – S. 105–108.
5. Krulev, A. A. Tsitirovanie kak forma nauchnoi kommunikatsii / Krulev A. A. // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. – 2020. – № 3. – S. 79–92.
6. Loskutova T. A. Sovremennye podkhody k otsenke kachestva rossiiskikh nauchnykh zhurnalov / T. A. Loskutova // Baikal Research Journal. – 2017. – T. 8, № 1. – DOI:10.17150/2411-6262.2017.8(1).16.
7. Mokhnacheva, Yu. V. Bibliometriya i sovremennye nauchnye biblioteki / Yu. V. Mokhnacheva, V. A. Tsvetkova // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. – 2018. – № 6. – S. 51–62.
8. Mokhnacheva, Yu. V. Tsitiruemost' nauchnykh publikatsii: osobennosti i zakonomernosti / Yu. V. Mokhnacheva // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. – 2017. – № 6. – S. 3–24.
9. Publikatsionnaya aktivnost' i indeksy nauchnogo tsitirovaniya : v voprosakh i otvetakh / [avt.-sost. Gnidenko E. V.] ; Vitebskii gosudarstvennyi meditsinskii universitet. – Vitebsk : VGMU, 2020. – 72 s.
10. Skalaban A.V., Yurik I.V., Lazarev V.S., Lis P.A. Analiz belorusskikh nauchnykh zhurnalov, indeksiruemykh v Science Citation Index Expanded i Emerging Sources Citation Index. Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. 2019;(11):93-110. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-11-93-110>.
11. Tsvetkova, V. A. Opyt provedeniya bibliometricheskikh issledovaniy na primere ekologicheskoi informatsii / V. A. Tsvetkova // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. – 2020. – № 1. – S. 104–108.

# УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ



## Новые перспективы (к 10-летию Орхусского центра)



*Романович И.Н.,  
ведущий библиотекарь  
Гродненской ОНТБ*

Орхусскому центру в Гродно уже 10 лет. Хотя в Беларуси три Орхусских центра (два находятся в Минске), он по-прежнему остается единственным региональным центром в республике, оказывающим правовую помощь в вопросах экологии. Что за это время было сделано? Для чего центр открывался, а главное, в свете последних событий, что с его деятельностью будет дальше?

Орхусский центр в Гродно был открыт в ноябре 2012 года в рамках совместного проекта Европейского союза и Программы развития ООН в Беларуси «Содействие развитию всеобъемлющей структуры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды в Республике Беларусь». Изначально центр находился на базе Гродненского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды, затем несколько лет функционировал на базе Гродненского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. С 1 июля 2021 года Орхусский центр работает на базе Гродненского филиала Республиканской научно-технической библиотеки. На обращения гродненцев переезд не повлиял. Наоборот, получить правовую помощь и одновременно познакомиться с фондом Библиотеки по устойчивому развитию, в которой находятся материалы исследований, нормативные правовые технические акты, промышленные каталоги и патенты на изобретения в сфере экологии, может любой желающий.

Основная задача Орхусского центра состоит в том, чтобы помочь разобраться в проблеме, подсказать человеку, куда лучше обратиться и в какой форме. Это означает обеспечить доступ к экологической информации, экологически просвещать, привлекать общественность к обсуждению и решению экологических проблем, если необходимо, содействовать доступу к правосудию.

Многое удалось сделать за эти годы. На сегодняшний день ни одно обсуждение экологически значимого решения не обходится без участия жителей региона, которым не безразлично состояние окружающей среды Гродненщины.

За эти годы Орхусский центр рассмотрел 500 обращений. Чаще всего вопросы касаются деятельности предприятий, утилизации отходов и вырубке деревьев. К слову, получить консультацию от специалиста Орхусского центра может как физическое, так и юридическое лицо. Еще несколько лет назад ситуация была такой: 30% обращений было от юридических лиц и 70% от фи-





*Работа Орхусского центра г. Гродно с общественностью*

зических. Сегодня ситуация в корне изменилась в пользу первых.

Обращения поступают со всех областей нашей страны, что тоже радует. О деятельности Орхусского центра знают не только в нашем регионе, но и в других областях республики. Вопросы поступают как по телефону и по электронной почте, так и при личном посещении. В связи с эпидемиологической ситуацией больше обращений стало по телефону и электронной почте.

Еще одной задачей работы центра является развить в людях ответственность, инициативность и напомнить им, что они имеют право жить в благоприятной окружающей среде.

Центр проводит постоянные образовательные и просветительские мероприятия как для студентов, местных жителей и представителей общественных организаций, так и для работников государственных органов. Это тренинги, лекции, Дни информации. Часть мероприятий проходит в онлайн-формате.



*Тренинг «Правовое обеспечение участия общественности в процессе принятия решений: общие положения» для студентов факультета биологии и экологии Гродненского государственного университета им. Я. Купалы. 16 мая 2022*

Расширилось сотрудничество с организациями, уделяющими особое внимание вопросам охраны окружающей среды, среди которых Гродненская областная организация «Белая Русь», Гродненский государственный университет им. Я. Купалы, Гродненская региональная партнерская сеть по устойчивому развитию, общественное объединение «Экомониторинг».



*Традиционное фото на память*

Так, в апреле интересно прошел круглый стол «Экосистема без границ». Главной темой мероприятия стала угроза животному и растительному миру в связи с возведением искусственных ограждений на границе с Польшей. Среди участников круглого стола были представители органов власти, научного сообщества и общественных объединений. С докладами об удивительных природных уголках Гродненщины и их обитателях, а также о негативных последствиях строительства забора на особо охраняемых территориях рассказали ученые Гродненского государственного университета им. Я. Купалы: кандидат биологических наук Янчуревич О.В. и доктор биологических наук Созинов О.В. Итогом мероприятия стало обсуждение дальнейших совместных действий по решению проблемы «Экосистема без границ».



*Выступление доктора биологических наук Созинова О.В. Круглый стол «Экосистема без границ». 15 апреля 2022*



*Выступление кандидата биологических наук Янчуревич О.В. Круглый стол «Экосистема без границ». 15 апреля 2022*

Еще одно значимое мероприятие состоялось в июле – заседание инициативной группы Гродненской региональной партнерской сети по устойчивому развитию, на котором обсудили успешный опыт реализации инициатив в области устойчивого развития и альтернативной энергетики. В ходе заседания участники подняли такие темы, как проведение школьных бизнес-кампаний, реализация инициатив по отходам, производство хлореллы в биореакторе. Своим

опытом в обеспечении энергетической и экологической безопасности поделился председатель Ассоциации «Возобновляемая энергетика» Нистюк В.П. Данное заседание объединило под крышей центра неравнодушных представителей науки, бизнеса и социума.

Сейчас Орхусский центр ведет работу по созданию сети волонтеров-экспертов. Это студенты, преподаватели и люди, имеющие экологическую, биологическую или юридическую специальность. Например, в центр обращаются



*Выступление председателя Ассоциации «Возобновляемая энергетика» Нистюка В.П. Заседание инициативной группы Гродненской региональной партнерской сети по устойчивому развитию. 16 июля 2022*



*Заседание инициативной группы Гродненской региональной партнерской сети по устойчивому развитию. 16 июля 2022*

с вопросом, который требует определенных знаний, проверок и подготовки, тогда содействие может оказать волонтер-эксперт. Он вникает в проблему, обращается за консультациями к специалистам, собирает нужные бумаги.

С 24 октября текущего года Республика Беларусь не является стороной Конвенции «О доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды» (Орхусская конвенция). Но это не означает, что деятельность Орхусского центра прекратится. Центр и дальше продолжит свою работу в рамках национального законодательства: будет информировать население, делать более доступным для людей получение необходимой информации, содействовать участию общественности в процессе принятия экологически значимых решений. Важным направлением деятельности также будет проведение образовательных мероприятий, в том числе совместно с различными экологическими организациями. Не останется без внимания и работа с волонтерами. Важное место в работе центра займет изучение опыта, не только национального, но и международного. Ведь центры экологической информации из разных стран тесно взаимодействуют друг с другом.

# МЕТОДИСТЫ РЕКОМЕНДУЮТ



# Новые стандарты по библиотечному и издательскому делу за 2019 – 2022 гг.

На территории Республики Беларусь за период 2019 – 2022 гг. были разработаны и введены в действие следующие технические нормативные правовые акты Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД):

**1. СТБ 7.53-2019, ВУ.** Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление = Выданні. Міжнародны стандартны кніжны нумар. Выкарыстанне і выдавецкае афармленне. – Взамен ГОСТ 7.53-2008 ; введ. 01.11.19. – Минск : Госстандарт, 2019. – III, 3, [1] с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу = Сістэма стандартаў па інфармацыі, бібліятэчнай і выдавецкай справе).

Стандарт устанавливает структуру, форму представления и порядок расположения в книжных изданиях Международного стандартного книжного номера (ISBN), определяет виды книжных изданий, которым присваивается ISBN. Стандарт предназначен для издателей, книготорговых и полиграфических организаций, библиотечных и информационно-библиографических учреждений.

**2. СТБ 7.60-2021, ВУ.** Выданні. Асноўныя віды. Тэрміны і азначэнні = Издания. Основные виды. Термины и определения. – Взамен СТБ ГОСТ 7.60-2005 ; введ. 01.04.22. – Минск : Госстандарт, 2022. – IV, 34 с. – (Сістэма стандартаў па інфармацыі, бібліятэчнай выдавецкай справе = Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу). – Тэкст парал. на беларус. і рус. мове.

Стандарт устанавливает термины и определения понятий, употребляемых в области книжного дела. Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах технической и другой документации и литературы в области книжного дела, входящих в сферу действия работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

**3. СТБ 7.204-2020, ВУ.** Издания книжные. Общие технические условия = Выданні кніжныя. Агульныя тэхнічныя ўмовы. – Взамен СТБ 7.204-2006 ; введ. 01.11.21. – Минск : Госстандарт, 2021. – II, 8 с. : табл. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу = Сістэма стандартаў па інфармацыі, бібліятэчнай і выдавецкай справе).

Стандарт распространяется на книжные текстовые издания (далее – издания) для взрослых и устанавливает общие технические требования к издательско-полиграфическому оформлению текстового блока книжных изданий. Стандарт не распространяется на издания для детей и подростков, факсимильные и миниатюрные издания, на учебники и учебные пособия для системы профессионально-технического образования, высшего и среднего специального образования с грифом Министерства образования Республики Беларусь (СТБ 1198, СТБ 1339). Стандарт предназначен для издателей, изготовителей и распространителей книжных изданий.

**4. ГОСТ 7.32-2017.** Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления = Справаздача аб навукова-даследчай рабоце. Структура і правілы афармлення. – Взамен ГОСТ 7.32-2001 ; введ. РБ 01.07.19. – Минск : Госстандарт, 2019. – III, 27 с. : схемы, табл. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу = Сістэма стандартаў па інфармацыі, бібліятэчнай і выдавецкай справе. – Попр. (ИУ ТНПА № 2-2019). – Попр. (ИУ ТНПА № 12-2019). – Попр. (ИУ ТНПА № 8-2021).

Стандарт устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления отчетов о научно-исследовательских, проектно-конструкторских, конструкторско-технологических и проектно-технологических работах (отчетов о НИР), а также для тех случаев, когда единая процедура оформления будет содействовать обмену информацией, совершенствуя обработку отчета в информационной системе. Стандарт распространяется на отчеты о фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских работах по всем областям науки и техники, выполняемых научно-исследовательскими, проектными, конструкторскими организациями, высшими учебными заведениями, научно-производственными объединениями и другими организациями независимо от их организационно-правовой формы. Положения стандарта могут быть использованы при подготовке отчета о НИР в других областях научной деятельности.

Составитель А.М. Войтеховская,  
заведующий сектором отдела технических  
нормативных правовых актов РНТБ

# ПРОФЕССИЯ И КАРЬЕРА



## Паб-квизы как способ сплотить коллектив в команду



*Маруго С.В.,  
заведующий сектором  
отдела каталогизации  
документов РНТБ*



*Отюцкая В.И.,  
библиотекарь 1-й  
категории отдела  
каталогизации  
документов РНТБ*

*Когда в товарищах согласья нет,  
На лад их дело не пойдет,  
И выйдет из него не дело,  
только мука.*

*И.А. Крылов «Лебедь,  
Щука и Рак»*

«Мы – команда!» – так говорят обычно, желая подчеркнуть свое умение работать сообща. Это слово часто используется в переносном значении, когда речь идет о сплоченном и дружном коллективе. Однако в теории управления понятие

команды разделяется с понятием коллектива и рассматривается в рамках проектной деятельности.

Команда – это группа сотрудников, участвующих в реализации проекта, в то время как коллективом называют структурное подразделение организации (в широком смысле – некое объединенное сообщество).

Чем отличается команда от коллектива?

Члены команды имеют общие задачи, в выполнении которых все заинтересованы в равной степени, и каждый вносит свой вклад в общую работу. Главный отличительный признак – наличие общей цели. В коллективе же у сотрудников, как правило, индивидуальные задачи [1].

Отдел библиотеки, в котором каждый сотрудник выполняет свои функции независимо от коллег, является коллективом. Ответственность за реализацию целей подразделения несет руководитель, в то время как сотрудники отвечают за результаты своей работы.

Группа, работающая над одним проектом (например, подготовка какого-либо мероприятия), в которой есть сотрудники самых разных отделов – это команда. Работники функционально зависимы друг от друга, при этом каждый осознает свою ответственность за общий результат.

Команды немногочисленны – от 5 до 20 человек, в зависимости от масштаба проекта. Они создаются на короткий срок или на длительный период, а в некоторых случаях – и на неопределенное время.



Подходы к формированию структурного подразделения (коллектива) и команды различаются. Подбирая сотрудников в коллектив, руководители и кадровики отталкиваются от профессиональных компетенций. При создании команды учитывается сразу целый комплекс факторов: навыки, знания, личные качества, умение конструктивно взаимодействовать и т.д.

В процессе своего развития «с нуля» команда проходит несколько этапов:

- этап проектирования – формулируются цели и задачи и расставляются приоритеты;
- этап формирования – происходит подбор участников и распределение ролей;
- стрессовый этап – начало деятельности, в ходе которой возникают дестабилизирующие ситуации, конфликты и ошибки;
- этап нормализации – устранение проблем, стабилизация работы, укрепление позиций участников;
- этап реализации – все силы направлены на активное решение рабочих задач [2].

Эффективная деятельность подразумевает способность к саморуководству. Лидер должен руководить подчиненными так, чтобы они «руководили собой» (такой управленец называется сверхлидером – его влияние основано не на статусе или положении, а на профессионализме и компетентности).

Большое значение имеет нематериальная мотивация, учитывающая личные потребности в признании, принадлежности к группе и самовыражении. В отличие от денежной, которая стимулирует к качественному исполнению обязанностей, нематериальная мотивация дает возможность осознать свою востребованность и увидеть перспективы профессионального роста. Эта мотивация также позволяет сформировать чувство сопричастности к успеху коллег и предприятия в целом – сотрудник воспринимает свою деятельность как вклад, который он вносит в развитие организации, и этот вклад, в свою очередь, вознаграждается по достоинству.

Слово «команда» все чаще и чаще можно увидеть на просторах Интернета, в программах бизнес-тренингов, корпоративном обучении, но реже всего – в реальности. Почему? Да потому что коллектив также может неплохо работать в конвейере из поставленных и четко определенных задач, но человеческое вовлечение в эту работу минимальное. Как результат – сотрудник отработал и ушел, а что будет дальше – его не волнует.

С другой стороны, если за процесс берется команда, выполняя те же задачи, работа делается лучше, качественнее, а люди трудятся с улыбкой и вовлеченностью. Они работают эффективней, потому что их всех объединяет одна цель.

Для так называемой «притирки» друг к другу многие руководители используют самые разные подходы и методы: совместное проведение каких-либо праздников (новогодние корпоративы – яркий тому пример), экскурсии и поездки (туристические – общие или тематические), всевозможные акции внутри коллектива (не касательно работы: например, выставки рукоделия, поэтические фестивали, различные конкурсы и т.п.).

Может показаться, что подобные мероприятия, не имеющие отношения к собственно профессиональным обязанностям, только отвлекают сотрудников от рабочего процесса. Однако, как показывает практика, при таких акциях люди лучше узнают друг друга, учатся взаимопониманию и, как результат, начинают работать эффективнее.

Мы предлагаем еще один способ совместного проведения досуга, который также способствует лучшему взаимодействию между коллегами, – паб-квизы.

Знакомая всем ситуация: после рабочего дня вы устроились удобно на диване или в кресле, а по телевизору идет передача «Кто хочет стать миллионером?». Участники, как часто бывает, допускают ошибку, а вы знаете правильный ответ и удивляетесь: «Ну как можно было ошибиться в таком легком вопросе? Вот я бы...».

Паб-квизы предоставляют возможность проявить себя и почувствовать участником подобной викторины, только не по телевизору, а в реальности.

**Квиз** (от англ. quiz) означает соревнование, в ходе которого один или несколько участников отвечают на поставленные им вопросы. В русском языке аналогом этого слова является всем знакомая «викторина». В последнее время нередко можно встретить и употребление упомянутого выше англицизма (английского варианта).

**Паб-квиз** (англ. pub quiz, также встречается термин «барная викторина») – разновидность викторины, проводимая в пабах или барах.

Первый паб-квиз был основан в Великобритании в 1970-х годах Шэрон Бернс и Томом Портером и стал частью британской культуры. Так, например, The Great British Pub Quiz проводится ежегодно. В Германии паб-викторины являются частым событием в ирландских пабах, где они обычно проводятся на английском языке наряду с различными деловыми встречами.

В 2010-х годах за пределами Великобритании появился целый ряд франшиз барных викторин.

Во многих странах данное развлечение переросло сначала в отдельные соревнования, а в дальнейшем – в чемпионаты.

Чаще всего такой тип викторин является еженедельным вечерним событием. Хотя конкретные форматы проведения викторин в баре различаются, большинство из них связаны с ответами на вопросы, которые могут быть заранее составлены самими участниками или анонсированы ведущим викторины.

Паб-квизы были представлены во многих британских телесериалах, например, «Офис». В американском телесериале «Управление гневом» в одном из эпизодов, вышедшем в январе 2013 года, герой в исполнении Чарли Шина участвовал в игре «Барные мелочи» от Brainstormer. В новозеландском телесериале Nothing Trivial (2011-2014 гг.) пять основных персонажей регулярно встречаются за игрой в паб-квиз.

Паб-квизы в Минске с каждым месяцем привлекают в ряды своих поклонников новых людей. Это игровое шоу обычно имеет около 7-8 туров, которые включают в себя вопросы из различных отраслей науки, культуры и общественной жизни. Задания транслируются на экранах (и параллельно озвучиваются ведущими) и часто подаются не в стандартном варианте вопрос-ответ, а в виде ребусов, логических головоломок, загадок, аудио- и видеовопросов. После каждого тура ответы собираются, подсчитываются результаты, а в конце игры определяется победитель.

Главное в таком развлечении то, что это командная игра. Она объединяет людей, которые порой интересуются абсолютно разными вещами. Здесь гуманитарии и технари отлично могут ладить между собой. Благодаря таким играм у коллег появляются общие интересы, и взаимодействовать становится легче и на профессиональной почве.

Самым первым паб-квизом в Минске стала «Мозгобойня» – квиз с достаточно сложными вопросами самой широкой тематики и редко проводящий что-то узкотематическое. По такому принципу проводятся несколько других квизов: «Квиз, плиз!», «Головоломка», «Ньютон», «Бернард». Все это викторины для любителей «пошевелить извилинами» и больше всего напоминают телепрограммы «Своя игра» и «Что? Где? Когда?», здесь многое решают именно знания.



*Наша команда заняла первое место среди семидесяти команд г. Минска*

На сегодняшний день одни из самых популярных квизов – «Шейкер» и «Смузи». Популярности этих франшиз способствует относительная простота вопросов и проведение, помимо общих игр, множества узкотематических,

в которых любой человек может найти свою тему: кино и музыка самых разных эпох и направлений (советское, 90-х, современное, русское и иностранное, рок, эстрада, кино, мультфильмы и прочее), география, литература, отдельные игры по конкретным фильмам и сериалам («Гарри Поттер», «Властелин колец», «Клиника», «Назад в будущее» и др.).

У людей, незнакомых с квизами, часто возникают сомнения и опасения, стоит ли участвовать в таких мероприятиях. Разберем наиболее популярные из них.

### 1. *«Интеллектуальные? Это не про меня».*

Надо оговориться, что квизы бывают разные по уровню сложности. Иногда это действительно очень серьезный уровень, игра для продвинутых, но, как правило, об этом предупреждается заранее. В основном же квизы достаточно простые, для любого уровня знаний. Несколько примеров вопросов, кстати, мы приведем в конце статьи, чтобы было понятнее, как это работает.

### 2. *«Я ничего не понимаю в кино, музыке или литературе. Поэтому не смогу играть».*

Это опасение похоже на первое, но все же несколько отличается. Не бывает людей, вообще ничего не знающих о том же кино или музыке. Даже если вы знаете ответ всего на один вопрос из общего массива – возможно, этот вопрос окажется именно тем, ответа на который не знает больше никто из команды. Скажете, нереально? И ошибетесь! Таких случаев бывало немало, и иной раз этот один-единственный заработанный игроком балл приносит команде победу. Иногда речь идет даже о десятых долях баллов. У нас случались ситуации, когда разница между первым и вторым местом составляла буквально 0,2 балла: счет 66,1:66,3. К тому же организаторы зачастую специально расставляют подсказки, намеки в формулировках, чтобы игроки смогли логически раскрутить непонятный на первый взгляд вопрос.

### 3. *«А они же гуглят...»*

Действительно, есть такой соблазн. Но организаторы всегда предупреждают о запрете на использование гаджетов с выходом в Интернет и строго следят за этим, а команда, замеченная в нарушении этого правила, штрафуются снятием баллов. Кроме того, большинство вопросов составляются так, что достаточно сложно сформулировать запрос в поисковике за те несколько секунд, что отводятся для ответа. Да, кстати, мы забыли упомянуть, что игра идет на время: на обсуждение и обдумывание ответа дается от 15 секунд до минуты.

#### 4. «Если это происходит в баре, значит, там напиваются, какая игра?»

Огромное заблуждение! Крепче пива никто спиртного не заказывает – люди пришли с определенными целями, в которые, как правило, не входят горячительные напитки. Возможно, кому-то и хотелось бы хорошенько выпить, но общество вокруг этому, мягко говоря, не способствует: в конце концов, команды собираются не на вечеринку, главная цель которой напиться, «чтоб весело было». К тому же в квизах, не ограниченных возрастным цензом, очень часто участвуют дети, организовываются даже чисто детские команды, и играют ребята ничуть не хуже взрослых.

Играть в квизы приходят люди самых разных возрастов и рода занятий, это прекрасный способ отдохнуть после напряженного учебного или рабочего дня. И число любителей такого досуга растет! Почему? Да все просто:

1. Быть умным – модно!
2. Это доступно – не нужно проходить никаких отборов, просто приходите в бар и играете.
3. Это недорого: 8-10 рублей – вполне доступная цена. К тому же многие франшизы проводят различные акции, бонусом которых становится значительная скидка на игру, а то и вовсе бесплатное участие.
4. Это очень эмоционально!
5. Это совместное хобби для семей и элемент тимбилдинга для коллег.
6. Любой игрок может быть полезным команде.
7. Все любят играть. Кто-то больше, кто-то меньше, но приятные воспоминания из детства часто связаны с играми!

В любом случае, заряд положительной энергии и хорошее настроение гарантированы!



*Основной состав нашей команды*

*Примеры вопросов.*

1. Крылатая фраза из известного советского фильма потеряла все гласные буквы. Восстановив фразу, назовите фильм:

НШ ЛД В БЛЧН Н ТКС Н ЗДТ

*Ответ: «Бриллиантовая рука»  
(фраза «Наши люди в булочную на такси не ездят»  
прозвучала именно там).*

2. По запросам в интернет-поисковике определите, кто мог их сделать:

- а) плавающие в океане осколки ледника;
- б) как спланировать новогодний корпоратив;
- в) поющая женщина.

*Ответ: Алла Пугачева  
(песня «Айсберг», передача «Рождественские встречи»  
и фильм о примадонне «Женщина, которая поет»)*

3. Все слова в названиях фильмов заменены антонимами. Какие фильмы загаданы?

- а) Вперед из прошлого;
- б) Черная луна болота;
- в) Кошачий желудок;
- г) Медная отмычка.

*Ответ: а) Назад в будущее; б) Белое солнце пустыни;  
в) Собачье сердце; г) Золотой ключик.*

4. ЭТО чаще всего видят якуты, чукчи и эскимосы. ЭТО ярче самой яркой неоновой рекламы. ЭТО бывает, только когда очень холодно. Что ЭТО?

*Ответ: Северное сияние.*

5. Идея этой популярной программы пришла к Анатолию Лысенко, когда он посмотрел по телевизору американскую передачу Wheel of Fortune. Руководителем проекта был назначен Владислав Листьев.

*Ответ: «Поле чудес».*

6. Часто бывают вопросы, в которых нужно выбрать вариант ответа (по аналогии с передачей «Кто хочет стать миллионером»):

Холодный суп на квасе, в состав которого входят различные съедобные травы.

- а) Ботвинья; б) Холодец; в) Щи; г) Харчо.

*Ответ: Ботвинья.*

7. Бывают и такие забавные задания: здесь смайликами (эмодзи) зашифрованы названия советских фильмов

1. 💎 🖐️
2. 🩸 🩸 Ы
3. 😬 📁 😬 🧡 ➡️ 🧡 🧡 🧡
4. 🎧 🛫 🧑
5. 📱 📱 📱 🐎 🧑
6. 🚗 🇮🇹 ➡️ 🇷🇺 💰
7. 🧡 🐦 🐦 🐦
8. ❄️ ❄️ ❄️ 👑
9. 🐅 🐅 🐅 🚢
10. 🧟 😬 🌟 📺 🧑 🧑
11. 🏢 🎄 🛫 🏢 🚽 🧑 🧡
12. 👑 🚰 🚚 🚚 🚗 🚗
13. 🐕 ❤️
14. 🔫 💣 🚶 🧑 🧑 🧑
15. 🧑 🧑 🧑 🧑

Ответы:

1. Бриллиантовая рука
2. Операция «Ы»
3. Служебный роман
4. Мимино
5. Кавказская пленница
6. Невероятные приключения итальянцев в России
7. Любовь и голуби
8. Снежная королева
9. Полосатый рейс
10. Приключения Электроника
11. Ирония судьбы, или С легким паром
12. Королева бензоколонки
13. Собачье сердце
14. В бой идут одни старики
15. Девчата



Список использованных источников

1. Мороз, Е. Команда или коллектив. В чем разница? [Электронный ресурс] / Е. Мороз. – Режим доступа: <https://logist.fm/publications/komanda-ili-kollektiv-v-chem-raznica>. – Дата доступа: 01.09.2022.
2. Что лучше: коллектив или команда? [Электронный ресурс] // Европейский институт образования и рекрутинга. – Режим доступа: <https://www.euroinst.ru/stati/menedzhment/chto-luchshe-kollektiv-ili-komanda>. – Дата доступа: 01.09.2022.

**ЭТО ИНТЕРЕСНО**





## Век высоких технологий: прорывные разработки XXI века



Барановская В.А.,  
ведущий библиотекарь  
отдела патентных  
документов РНТБ

На протяжении последних двух десятилетий наблюдается взрывной рост технологий, которые коренным образом меняют нашу жизнь во все более связанном цифровом мире. Скорость этих изменений растет в геометрической прогрессии. Появление новых передовых технологий лежит в основе явления, которое называют четвертой промышленной революцией. Все новые достижения имеют одну общую особенность – они эффективно используют цифровые и информационные технологии.

К числу передовых технологий относятся:

- **физические технологии** – автономное вождение, 3D-печать, передовая робототехника, новые материалы;
- **цифровые технологии** – Интернет вещей (IoT), блокчейн, искусственный интеллект (ИИ), большие данные и облачные вычисления;
- **биологические технологии** – геномная инженерия, улучшение человека и компьютерно-мозговой интерфейс.

Все эти технологии связаны между собой и используют преимущества друг друга. Так, перспективные роботы не могут существовать без искусственного интеллекта, который в свою очередь во многом зависит от вычислительной мощности [9]. В нашу повседневную жизнь входят технологии, которые когда-то казались принадлежащими отдаленному будущему: на рынке ежегодно появляются беспилотные автомобили, клавиатуры, работающие на принципе голографической проекции, дисплеи виртуальной реальности и иные технологические решения.

### Физические технологии

#### Автономные транспортные средства (АТС)

Автомобилестроители думали о беспилотных автомобилях по меньшей мере со времен «Футурамы» – так назывался концепт, представленный *General Motors (GM)* на Всемирной выставке 1939 года. Уже тогда GM была не единственной компанией, мечтавшей о самоуправляемых машинах. Однако приближаться к действительности эта давняя мечта начала только с середины 2000-х гг. благодаря достижениям в области робототехники и искусственного интеллекта.

Сторонники технологии беспилотных автомобилей видят в ней решение нескольких давних городских проблем: уменьшение пробок, сокращение загрязнения воздуха, повышение безопасности на дорогах. Повышение точности движения машин и сокращение числа человеческих ошибок снизит число жертв ДТП. Подключенные умные автомобили смогут передвигаться ближе друг к другу, то есть объединяться в так называемые автоколонны. В сочетании с автоматизацией магистралей это должно повысить пропускную способность дорог и обеспечить прочие выгоды (уменьшение расхода топлива, повышение энергоэффективности), что также положительно отразится на состоянии окружающей среды. Людям больше не придется часами находиться за рулем.

Правда, далеко не все разделяют такой положительный настрой. Независимо от уровня развития технологии, широкая общественность пока не готова к масштабному появлению АТС. Подвергаются критике доводы о пользе беспилотных транспортных средств в решении проблем пробок и загрязнения воздуха, ведь в результате может просто увеличиться число машин на дорогах, а значит, станет больше заторов. Наконец, с появлением самоуправляемых машин на них может пересесть больше людей, которые в ином случае выбрали бы менее вредные для окружающей среды поезда. Не меньшие опасения связаны с приватностью и кибербезопасностью. Кроме того, не во всех странах и регионах инфраструктура одинаково готова к запуску АТС. Поэтому до тех пор, пока автомобильные и технологические компании не решат технические, этические, правовые вопросы и проблемы безопасности, широкое распространение автономного вождения будет оставаться лишь мечтой [4].

Сегодня, наряду с беспилотными автомобилями, нашли практическое применение и другие АТС, включая грузовики, дроны, воздушные и морские суда.

Разработкой устойчивых решений в области продовольствия, водоснабжения и экологии более чем в 120 странах занимается компания *Kubota* (Япония) – лидер среди производителей сельскохозяйственной, малой строительной техники и двигателей в мире. Компания стремится производить уникальную продукцию, в которой соединяются визуальная привлекательность и высокий технический уровень. Воплощением конструкторской философии *Kubota* стал выпущенный в 2020 г. концепт «Трактор мечты», нетрадиционный дизайн которого напоминает декорацию из научно-фантастического фильма. Трактор работает полностью автономно, без участия водителя, благодаря технологиям искусственного интеллекта и электрификации. По мнению *Kubota*, будущее умного фермерства – в «зеленых», полностью автоматизированных электрических тракторах на дистанционном управлении.

*EHang* – частная китайская авиастроительная компания, специализирующаяся на разработке и производстве беспилотных летательных аппаратов для пассажирских и грузовых перевозок, а также для тушения пожаров и видеонаблюдения. Поскольку серьезные заторы и загрязнение окружающей среды ста-

ли головной болью традиционной системы наземного движения, *EHang* создан для воплощения 3D-системы воздушного движения в реальность. Задача компании – сделать безопасные, автономные и экологичные воздушные решения доступными для всех.

Компания *Baidu* (Китай), стремясь внести вклад в решение проблемы борьбы с пандемией коронавируса, создала малоскоростные беспилотные автомобили *Apollo*, предназначенные для дезинфекции, и предоставляет их компаниям, находящимся на переднем крае борьбы с коронавирусом.

Вместе с тем, несмотря на весьма динамичное развитие индустрии АТС, до полной автоматизации процесса вождения (уровень развития технологии, который позволит транспортному средству функционировать в беспилотном режиме в абсолютно любых ситуациях), пройдет еще не один год. Для новой технологии нужны организационные изменения. Часто они принимаются нелегко [2].

### **Робототехника**

Что такое робот? Насмотревшись голливудских фильмов, большинство людей, услышав слово «робот», представляют человекоподобных роботов. Однако они составляют лишь небольшую часть индустрии робототехники. Британская энциклопедия определяет робота как любую машину с автоматическим управлением, которая заменяет человеческие усилия. В свою очередь, большинство практиков и ученых считают роботом любую «машину, способную воспринимать окружающую среду и реагировать на нее на основе независимого принятия решений» [2].

До недавнего времени использование роботов было ограничено в отдельных областях, например, в автомобилестроении. Сегодня применение роботов позволяет решать разные задачи практически во всех отраслях: от ухода за больными до точного земледелия.

Пытаясь расширить функциональные возможности роботов, исследователи стали работать над повышением автономности и улучшением взаимодействия между человеком и роботом. Прогресс в области датчиков делает роботов способными лучше воспринимать окружающую среду и реагировать на нее, выполняя более широкий спектр задач, включая домашнюю работу. Если раньше роботы программировались через автономные устройства, то теперь они могут получать информацию в удаленном режиме при помощи облачных технологий [9].

Новым направлением робототехники является изготовление и применение обслуживающих роботов в непромышленных сферах. К этой категории относятся роботы, предназначенные для профессионального применения в сельском хозяйстве, добыче полезных ископаемых, на транспорте (включая широкий спектр беспилотных воздушных и наземных транспортных средств,

аппаратов для космических и морских исследований), в здравоохранении, образовании и других областях.

Сегодня ключевым технологическим направлением, способствующим развитию роботостроения, является создание новых материалов и инноваций в различных областях за пределами робототехники, к которым относятся искусственный интеллект, мехатроника, навигация, сенсорика, распознавание объектов и обработка информации. В настоящее время ученые работают над компьютерными программами, имитирующими работу человеческого мозга, и доводят до совершенства умение роботов говорить и принимать решения.

Что будет происходить с изобретениями или творческими произведениями, авторами которых будут роботы?

В будущем роботы, предназначенные для выполнения определенных задач, вероятно, будут вырабатывать новые решения проблем, создавая при этом физические или нематериальные продукты или результаты, которые по крайней мере теоретически могут рассматриваться как объекты интеллектуальной собственности. Этот аспект инноваций в робототехнике поднимает интересные вопросы. Могут ли объекты, самостоятельно создаваемые роботом, подлежать авторско-правовой или патентной охране? Кому будут принадлежать такие права? Производителю, пользователю робота или самому роботу? В некоторых странах, таких как Япония и Корея, уже рассматривается вопрос правосубъектности машин [3].

**3D-печать**, известная в промышленности как аддитивное производство, – это ряд производственных технологий, позволяющих создавать трехмерные объекты путем последовательного наложения слоев материала с помощью цифровых технологий.

Освоение этой инновации проходило как в промышленном производстве, так и в сфере личного использования. Персональная 3D-печать, целью которой являлось появление 3D-принтера в каждом доме, не получила такого развития, как ожидалось. Тем не менее имел место рост этой технологии в других областях. Наряду с роботизацией и большими данными 3D-печать вошла в число перспективных технологий в обрабатывающей промышленности. Значительные инвестиции, особенно со стороны транспортных компаний, привлекла технология 3D-печати металлоизделий. Кроме того, проводились широкомасштабные эксперименты, связанные с применением технологии в сфере здравоохранения, включая биопечать.

Области применения 3D-печати в медицине в настоящее время ограничены протезированием, анатомическими моделями и изготовлением хирургических инструментов на заказ. Однако к 2030 году эта технология может быть использована для печати отпускаемых по рецепту лекарств или 3D-печати новых тканей или органов на основе 3D-модели собственных органов пациента.

Проект «Живое сердце» французской компании *Dassault Systèmes* объединяет усилия ведущих исследователей по всему миру для создания цифрового двойника полноценного, пульсирующего сердца человека. Модель уже используется в разных странах для воспроизведения общеизвестных сердечных заболеваний, нарушений кровообращения и побочных лекарственных реакций. Модели сердца могут использоваться для обучения и практики, проектирования медицинских изделий, исследований и научно-технического обоснования. Совмещение 3D-моделей с реальными клиническими данными закладывает прочную основу для создания новых образцов изделий и оптимизации сложных хирургических операций.

Несколько лет назад возникла паника по поводу того, что широкое распространение 3D-печати породит волну крупномасштабных нарушений прав авторов. Хотя подобные опасения пока и не оправдались, имели место различные конфликтные ситуации, связанные с авторским правом и 3D-печатью. Так, например, американская кабельно-телевизионная сеть HBO заблокировала продажи подставки для айфона в виде железного трона из телесериала «Игра престолов», изготовленного по чертежам дизайнера Фернандо Сосы с использованием 3D-печати. Наследники франко-американского художника Марселя Дюшана выступили против производства изготовленного по технологии 3D-печати комплекта шахматных фигур на основе произведений этого художника [2].

Помимо вопросов, связанных с интеллектуальной собственностью, в контексте развития 3D-печати также возникает ряд других проблем технического, юридического, этического и нормативного характера. Прежде всего, стоимость 3D-принтеров все еще высока. Кроме того, подходящие для них исходные материалы стоят намного дороже сырья для традиционных производственных процессов [3].

Несмотря на трудности, компании, специализирующиеся на информационных технологиях и дизайне, постоянно занимаются совершенствованием способов применения 3D-печати. А исследователи уже работают над технологией 4D, которая создаст новое поколение продуктов, способных реагировать на изменения окружающей среды. Эта технология может использоваться в производстве одежды и обуви, а также медицинских продуктов, способных адаптироваться к организму человека [9].

### ***Новые материалы***

В настоящее время появляются новые материалы, обладающие свойствами, которые было невозможно вообразить еще несколько лет назад. Они становятся более легкими, прочными, пригодными для вторичной переработки и т.д. Существует множество новых применений для самовосстанавливающихся или

самоочищающихся умных материалов, материалов с памятью возврата к исходной форме, керамики и кристаллов, которые превращают давление в энергию.

Как и в случае большей части инноваций с революционным потенциалом, последствия использования новых материалов предугадать невозможно [9]. К примеру, первыми потребительскими продуктами нанотехнологий были пассивные наноразмерные добавки для улучшения свойств материалов, применяемых, например, при производстве теннисных ракеток, солнцезащитных очков и крема от загара. К настоящему времени нанотехнологии уже оказали воздействие на очень многие области техники. По мнению некоторых наблюдателей, наноиндустрия не уступает таким инновациям, как электричество, компьютеры и Интернет. Перспективы применения просматриваются в широком спектре отраслей: от усовершенствованных транспортных средств с аккумуляторным питанием до более прицельной лекарственной терапии и производства дорожных материалов, армированных нанотрубками. Кроме того, нанотехнологии могут повысить общественное благосостояние, решая глобальные проблемы. Например, наблюдается значительный прогресс в разработке на основе нанотехнологий решений по очистке, опреснению и повторному использованию воды. Исследователям в области нанотехнологий удалось улучшить качество и биологическую безопасность пищевых продуктов, получить легкие и прочные нанокпозиционные материалы для производства транспортных средств с экономичным расходом топлива, создать способы отделения двуокиси углерода от других газов и существенно повысить эффективность пластиковых солнечных батарей.

К наиболее перспективным наноматериалам относится графен. Этот новый углеродный наноматериал был описан теоретически еще в 1947 г., но физически был выделен лишь в 2004 г. русскими физиками, профессорами Манчестерского университета (Великобритания) Андреем Геймом и Константином Новоселовым. В 2010 г. за работу по получению графена они были удостоены Нобелевской премии [3]. Прочность графена в двести раз превышает прочность стали, а толщина – в миллион раз меньше человеческого волоса, он является эффективным проводником тепла и энергии. Когда графен станет конкурентоспособным по цене (в расчете на грамм является одним из самых дорогостоящих материалов на Земле), он сможет обеспечить значительный прорыв в сфере производства [8]. Благодаря применению графена можно будет уменьшить углеродный след в строительном секторе (на производство цемента, например, в настоящее время приходится около 6% глобальных выбросов углекислого газа). Он также сможет открыть путь для более экологичных подходов к проектированию зданий и инфраструктуры [2].

В 2009 г. на фоне беспокойства, вызванного экстенсивным использованием мировых природных ресурсов и количеством отходов, производимых промышленно развитыми странами, была основана эко-компания *ECOALF* (Испания).

Уже более десяти лет под девизом «*Потому что у нас нет планеты Б*» *ECOALF* остается верна своей миссии, создавая модную одежду нового поколения из переработанных материалов, не уступающих по качеству, дизайну и техническим характеристикам лучшим образцам, произведенным из традиционных материалов. Среди клиентов эко-бренда есть и знаменитости: королева София, актриса Гвинет Пэлтроу, дизайнер Марк Джейкобс, рэпер will.i.am.

В своей работе компания следует принципам устойчивого развития планеты. И к настоящему моменту *ECOALF* удалось доказать, что для обеспечения потребностей нынешнего и будущих поколений не требуется дальнейшей эксплуатации природных ресурсов. Это первый испанский бренд одежды, получивший сертификат B Corp, которым отмечаются не столько лучшие на планете компании, сколько компании, лучшие для планеты.

Благодаря постоянным инвестициям в сложные инновационные процессы и НИОКР, компания создала более 300 видов качественных и высокотехнологичных тканей из таких материалов, как использованные пластиковые бутылки, обрезки рыболовных сетей и нейлонового полотна, отработанные шины, кофейная гуща и бывшие в употреблении шерсть и хлопок. Новые материалы послужили основой для создания одежды, обуви, а также аксессуаров и товаров для путешествий.

Технологии компании помогли за счет переработки не только сократить потребление природных ресурсов, но и дать новую жизнь отработанным материалам, вновь превратив их в сырье. Только для одной коллекции зимней одежды 2019 г. было переработано более 200 млн. пластиковых бутылок и сэкономлено более 38 млн. литров воды. Кроме того, 10% средств от продаж коллекции «*Потому что у нас нет планеты Б*» направляется на поддержку проекта по очистке мирового океана от отходов и их переработке *Upcycling the Oceans*. Его цель – сбор губительного для мирового океана мусора и превращение его в высококачественные нити для производства тканей, а затем одежды и аксессуаров. Благодаря проекту *Upcycling the Oceans*, в котором участвовали 3000 рыбаков по всему миру, со дна моря уже подняли 500 тонн мусора и 200 тонн пластиковых бутылок [2].

«Там, где люди видят мусор, мы видим первоклассные материалы», – говорит основатель и президент *ECOALF* Хавьер Гойенеш, который появился на саммите в Мадриде, полностью одетый в одежду своего бренда: элегантная куртка модели *Livorno* из переработанных пластиковых бутылок, футболка из переработанного хлопка, кроссовки на подошве из водорослей [6].

### Цифровые технологии

**Искусственный интеллект (ИИ)** быстро входит в повседневную жизнь. Если еще несколько десятилетий назад только человек мог играть в шахматы или читать рукописные тексты, то сегодня с этими задачами легко справляются

машины с ИИ. Современные исследователи работают над претворением в жизнь все более амбициозных планов по применению ИИ, что произведет настоящую революцию в том, как мы будем работать, общаться, учиться и отдыхать.

Понятие «искусственный интеллект» впервые появилось в 1950-е гг. в контексте одноименного научно-исследовательского проекта, осуществленного в Дартмутском колледже летом 1956 г. На нем встретились люди, интересующиеся вопросами моделирования человеческого разума, которые утвердили появление новой области науки и дали ей название – *Artificial Intelligence* – «Искусственный интеллект». С тех пор изобретатели и ученые опубликовали свыше 1,6 млн. научных работ по тематике ИИ и подали патентные заявки почти на 340 тыс. изобретений в этой области (данные Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) за 2016 г.) [2].

Однако история развития ИИ прошла извилистый путь. Периоды оптимизма, успеха и подъема сменялись периодами разочарования и снижения активности. Наблюдаемые в последнее время быстрый рост вычислительных мощностей и усовершенствование коммуникационных технологий обеспечивают обработку больших объемов данных и обмен ими, что открывает множество новых областей технического применения ИИ.

Среди методов создания систем ИИ доминирует машинное обучение. По данным ВОИС, этот метод фигурирует в 40% проанализированных патентов в области ИИ. Текущая революция в сфере ИИ связана с использованием таких методов машинного самообучения, как глубокое обучение и применение нейронных сетей. Например, оба этих метода широко используются в системах машинного перевода.

Искусственный интеллект используется в самых разных отраслях, оказывая воздействие почти на все аспекты творческой деятельности. Системы ИИ становятся все более очевидным фактором важных прорывов в технологии и бизнесе – от беспилотных автомобилей до средств медицинской диагностики и применения новейших методов производства в промышленности.

Компьютерное зрение, которое включает в себя технологию распознавания изображений и имеет важнейшее значение для функционирования автопилотируемых автомобилей, является самой распространенной областью применения ИИ, упоминаемой в 49% всех патентов на технологии ИИ. Увеличилось число патентных заявок на использование ИИ в робототехнике (среднегодовой прирост – 55%) [5].

*ИИ и медицина.* Инновации в этой сфере касаются каждого человека. Лекарственные препараты являются важнейшей составляющей различных видов терапии, но их разработка требует значительных временных и финансовых затрат. Для того чтобы повысить эффективность этого процесса, сегодня обращаются к ИИ и большим данным. Это позволяет быстрее найти оптимальные молекулы веществ и может быть полезно для исследований лекарственных



средств. Инновации в здравоохранении – это еще и создание медицинского оборудования, позволяющего проводить диагностику, контроль и лечение заболеваний. Технологии, основанные на ИИ, помогают анализировать колоссальные объемы информации, получаемой с помощью цифровых медицинских технологий. Устройства с сетевой поддержкой отслеживают основные показатели жизнедеятельности и другие медицинские параметры, что позволяет оказывать удаленные медицинские услуги. Эти технологии позволят медицинским работникам принимать более обоснованные, фактологические решения и своевременно прогнозировать проблемы [2].

*ИИ и парфюмерное производство.* Создание нового аромата требует усилий мастеров-парфюмеров с многолетним опытом работы. Группа исследователей американской компании *IBM* и парфюмеры фирмы *Symrise* (Германия), всемирно известного производителя ароматических веществ и духов, объединили свои усилия, чтобы выяснить, каким образом ИИ может помочь в решении данной задачи. В результате объединения творческой и научной мысли была создана система *Philyra* – алгоритм, который подбирает новые комбинации ароматов для создания парфюма. *Philyra* исследует существующие сочетания ароматов и может обнаруживать пробелы на мировом рынке духов, позволяя тем самым создавать абсолютно новые парфюмерные формулы. Алгоритм использовали для создания ароматов для одной из ведущих мировых косметических компаний *O Boticário* (Бразилия) [2]. В 2019 г. бразильский бренд официально выпустил ароматы *Egeo On You* и *Egeo On Me*, созданные с помощью искусственного интеллекта *Philyra* [7].

По данным ВОИС, темпы получения патентов в области ИИ нарастают, а это значит, что мы можем ожидать появления массы новых продуктов, приложений и технологических способов, основанных на технологии ИИ, которые изменят нашу жизнь, а также будут определять дальнейшую форму взаимодействия человека с созданными им машинами. Однако определенное беспокойство вызывает природа ИИ и те проблемы, которые могут возникнуть для человечества. За последнее время системы ИИ достигли такого уровня развития, который позволяет им выполнять задачи, ранее решавшиеся людьми или ассоциировавшиеся только с возможностями человека.

Примером произведений, созданных ИИ, является проект «Рембрандт нового поколения», в рамках которого ИИ генерирует абсолютно новые полотна, воспроизводя темы и стиль знаменитого мастера. Другим примером может служить литературное произведение «День, когда компьютер напишет роман», написанное программой с ИИ.

В 2019 г. коллектив участников проекта «Искусственный изобретатель» подал несколько патентных заявок, указав в качестве автора изобретений программу *DABUS*, основанную на ИИ. Речь идет о пластмассовом контейнере для хранения пищи, изготовленном на основе рекурсивной геометрии, а также о

светосигнальной лампе, работающей на принципе «нейронного света» и предназначенной для оповещения об экстренных ситуациях. Этот факт имеет важное значение, поскольку до этого времени авторами изобретений признавались исключительно люди. Это было сделано для того, чтобы бросить вызов действующим нормам, которые регламентируют изобретательскую деятельность.

Патенты на изобретения, созданные при помощи ИИ, выдавались по меньшей мере начиная с 80-х годов прошлого столетия, но никто никогда не раскрывал роли ИИ в соответствующих патентных заявках. Податели самых первых заявок указывали самих себя в качестве изобретателей. Законодательство в сфере интеллектуальной собственности создавалось без учета того факта, что в будущем изобретательской деятельностью смогут заниматься машины [2].

**Интернет вещей (IoT)** у многих ассоциируется с «умным» домом. Благодаря технологиям и устройствам, разработанным компаниями *Google*, «Яндекс», *Amazon*, *Apple* и другими, пользователи могут совершать онлайн-покупки, включать свет и музыку, отдавая голосовые команды виртуальным помощникам. Человеку больше не надо опасаться, что он забыл выключить утюг или кран – достаточно нажать кнопку в смартфоне, и «умный» дом все исправит. А можно и не нажимать, ведь дом настолько умный, что сам приведет все в порядок, а владельцу отправит уведомление по итогу. В случае необходимости система наблюдения с помощью компьютерного зрения распознает всех, кто проходил мимо квартиры, и поможет выявить злоумышленника. К примерам «Интернета вещей» относятся: легендарный холодильник, который заказывает доставку молока, когда оно заканчивается; системы отопления, которые включаются сами по сигналу от мобильного телефона о том, что хозяин скоро будет дома; авиационные запчасти, посылающие инженерам оповещения о необходимости ремонта.

Как же устроен Интернет вещей? IoT объединяет устройства в компьютерную сеть и позволяет им собирать, анализировать, обрабатывать и передавать данные другим объектам через программное обеспечение, приложения или технические устройства. IoT-системы работают в режиме реального времени и обычно состоят из сети умных устройств и облачной платформы, к которой они подключены с помощью WiFi, Bluetooth или других видов связи. Сначала устройства собирают данные, например, о температуре в квартире или частоте сердцебиения пользователя, затем эти данные отправляются в облако. Там программное обеспечение обрабатывает их, причем Интернет вещей неразрывно связан с большими данными (Big Data).

По данным сервиса *Fortune Business Insights*, объем мирового рынка IoT в 2018 году составлял \$160 млрд., а к 2026 году его объем превысит \$1,1 трлн. Стремительный рост связан с повсеместным внедрением искусственного интеллекта и систем с машинным обучением. Росту рынка также способствует

увеличение числа пользователей «умных» устройств, а также растущий спрос на энергосбережение.

По данным исследования IoT Analytics, в 2020 году самый высокий уровень проникновения технологии IoT наблюдался в транспорте, энергетике, ритейле, управлении жизнью города, здравоохранении и промышленности.

В электроэнергетике Интернет вещей улучшает контролируемость подстанций и линий электропередачи за счет дистанционного мониторинга. В здравоохранении позволяет перейти на новый уровень диагностики заболеваний – «умные» устройства контролируют показатели здоровья пациента в фоновом режиме. В сельском хозяйстве «умные» фермы и теплицы сами дозируют удобрения и воду, а «умные» трекеры для животных вовремя уведомляют фермеров не только о местонахождении животных, но и о состоянии их здоровья. В транспорте типичные решения с применением IoT включают умное управление автопарком, от местоположения автомобилей до контроля давления в шинах. В городской среде IoT-решения помогают автоматизировать освещение, при этом сокращая расходы на электричество до 30–50%. В логистике IoT сокращает затраты на грузоперевозки и минимизирует влияние человеческого фактора. Системы IoT также могут мониторить заполняемость мусорных баков и оптимизировать расходы на вывоз мусора, исходя из этих данных. Интернет вещей активно внедряют и другие отрасли.

Основная проблема, с которой связано развитие IoT, – безопасность. Киберпреступники постоянно пытаются взламывать устройства удаленного наблюдения за пациентами, базы данных с информацией о здоровье людей, интеллектуальные системы управления автомобилем, совершают фишинговые атаки, подгружают вирусы на взломанные устройства и даже совершают целые диверсии на производствах. Поэтому участникам IoT-рынка надо учиться защищать свои системы.

Нам уже довольно сложно представить мир без Интернета. Тем не менее все еще существуют обстоятельства, при которых доступа в сеть может не быть вообще, а сохранить связь и общение по-прежнему важно. Например, во время перелетов или чрезвычайных ситуаций. Существуют сервисы, в которых можно общаться, обмениваться данными и совместно работать даже без подключения к Интернету. Они работают преимущественно через Bluetooth, Wi-Fi Direct или GPS (если дело касается карт) [8].

Хотя искусственный интеллект на сегодняшний день является самой производительной новой технологией с точки зрения числа патентных заявок и выданных патентов, Интернет вещей, по оценкам, является самой крупной технологией по объему рынка. По этому показателю далее следуют технологии больших данных, ИИ, 3D-печать и пятое поколение мобильных услуг (5G) [2].

### *Блокчейн*

Цифровая революция создает кардинально новые подходы, коренным образом изменяющие способ взаимодействия и сотрудничества между отдельными людьми и учреждениями [9]. Одной из наиболее животрепещущих тем последнего времени является блокчейн и связанные с ним технологии распределенного реестра.

Блокчейн можно определить как распределенную базу данных, которая одновременно хранится на множестве компьютеров, соединенных друг с другом в Интернете, и защищена от несанкционированного доступа. Ключевыми особенностями указанной технологии являются: децентрализация, распределенные реестры, механизмы консенсуса, неизменность записей и шифрование. Инновационный характер блокчейна и связанных с ним технологий распределенного реестра состоит в том, что они обеспечивают целостность реестра посредством коллективного контроля и устраняют потребность в центральном регулирующем органе. Другими словами, транзакции проверяются и подтверждаются множеством компьютеров, на которых хранится блокчейн. Поэтому технология считается «практически невзламываемой», ведь чтобы изменить любую информацию в ней, кибератака должна быть направлена (почти) на все копии реестра одновременно [2].

Технология блокчейна получила известность благодаря тому, что на ее основе были созданы такие криптовалюты, как биткоин. Развитие технологий даст возможность применять их в самых разных отраслях, а новые примеры использования появляются почти каждый день. Если в настоящее время технология блокчейна регистрирует финансовые сделки с цифровыми валютами, то в будущем она будет выполнять функции регистратора различных документов – свидетельств о рождении, права собственности, дипломов об образовании и др. [9].

Поскольку технология распределенного реестра позволяет создавать надежную и неизменяемую цепочку информации с временными метками, она уже находит применение в области охраны и защиты прав брендов, маркетинга и привлечения клиентов; для отслеживания товаров в цепочке поставок, что представляет интерес для многих секторов, включая фармацевтику, автомобилестроение, продажу предметов роскоши и потребительских товаров, так как в этих областях важна отслеживаемость товаров, а производство подделок и «серой» продукции является большой проблемой [2].

Успешное использование этой инновации будет способствовать ее интеграции в различные области государственной системы: электронное правительство, электронное голосование, регистрацию движимых и недвижимых активов и данных, таких как интеллектуальная собственность, социальное обеспечение и пр. Это, в свою очередь, приведет к повышению эффективности государ-

ственного управления, делает взаимодействие граждан с государственными органами более простым, эффективным и, как следствие, комфортным.

## **Биологические технологии**

### ***Генная инженерия***

Инновации в биологической сфере, в частности, в генетике, захватывают дух. В последние годы был достигнут значительный прогресс в снижении стоимости и упрощении генетического секвенирования, а также в активации или исправлении генов.

В 2020 г. Нобелевская премия по химии была присуждена профессорам Эмманюэль Шарпантье (Германия) и Дженнифер Э. Даудне (США) «за метод редактирования генома». Открытые ими «генетические ножницы» CRISPR-Cas9 – одно из важнейших научных достижений этого столетия. Это открытие способно кардинально изменить сельское хозяйство и медицину и даже помочь в лечении наследственных болезней и некоторых видов рака.

CRISPR-Cas9 – эффективный инструмент, который сделал редактирование генов более быстрым, точным, дешевым и простым. От генной инженерии, практиковавшейся в 80-е гг. XX века, биоинженерия отличается повышенной точностью, эффективностью и простотой в применении, хотя непосвященным детали технологии редактирования генома могут показаться сложными. Ученые говорят о том, что, благодаря относительной простоте инструмента CRISPR-Cas9, он стал доступен исследователям во всем мире в самых разных областях. В некоторых из этих исследований используются мощные инструменты на основе искусственного интеллекта, включая машинное обучение и глубокое обучение, с тем чтобы добиться большей предсказуемости и уменьшить вероятность побочных эффектов [2]. Многие неразрешимые медицинские проблемы, включая сердечные и онкологические заболевания, имеют генетический компонент. Уже сейчас сверхмощная компьютерная система IBM Watson может всего за несколько минут рекомендовать индивидуальную программу лечения раковых заболеваний путем сравнения историй болезни и лечения, сканирования и анализа генетических данных в рамках полного спектра современных медицинских знаний.

Возможности биоинженерии практически не ограничены: от создания новых сортов растений, устойчивых к болезням и способных выдерживать экстремальные условия, до коров, производящих молоко с содержанием элемента свертываемости крови, отсутствующего у людей, больных гемофилией. Вскоре следует ожидать появления спроектированных младенцев, обладающих конкретными качествами или устойчивостью к определенным заболеваниям [9]. Неудивительно, что в настоящее время ведутся активные дискуссии о возможностях и проблемах, связанных с такими перспективами. Как отмечают сами исследователи, последние достижения биоинженерии порождают сложные

этические, патентные и политические вопросы, изучение которых только начинается. Технология CRISPR-Cas9 уже получила порцию критики из-за затяжных патентных тяжб и этических споров о «детях на заказ».

Оба нобелевских лауреата еще на раннем этапе осознали значение своего открытия и ответственность за этичное использование генных технологий. При содействии профессора Дженнифер Энн Даудны был создан Институт инновационной геномики в Беркли (Калифорния, США). Задачи института заключаются в повышении осведомленности широкой общественности и установлении ориентиров для этического использования генных технологий. В начале 2020 г. Дженнифер Э. Даудна заявляла: «Мы должны думать о более широких последствиях этой грандиозной технологии и о том, как использовать ее возможности ответственным образом» [2].

Достижения в области неврологии и нейронной инженерии позволяют создавать технологии, основными целями которых являются восстановление и расширение функций человека посредством прямого взаимодействия между нервной системой и искусственными устройствами.

Примером системы, созданной для обмена информацией между мозгом и электронным устройством, является интерфейс «мозг–компьютер» (ИМК). Система может поддерживать разные функциональные потребности, но особое внимание уделяется тем технологиям, которые используются для поддержки когнитивных функций. Интерфейс позволяет компьютеру или другому цифровому устройству напрямую взаимодействовать с мозгом. Например, посредством считывания информации из мозга человек с параличом может управлять компьютерной мышью или клавиатурой.

Поскольку технология является относительно новой областью (74% патентов, связанных с ИМК, были поданы после 2013 г.), информация и исследования, связанные с ней, довольно ограничены и, по большей части, все еще находятся в зачаточной стадии. Разработка этой технологии сложна и имеет множество ограничивающих факторов, связанных, в том числе, с отсутствием полного понимания того, как работает мозг. По мере развития этих исследований приходится сталкиваться с этическими проблемами, связанными с таким расширением человеческих возможностей.

Тем не менее ожидается, что дальнейшие исследования, направленные на более глубокое понимание принципов работы мозга, смогут увеличить количество каналов связи с мозгом, помогут получить доступ к новым видам нейронной информации. Это, в свою очередь, поможет лечить широкий спектр неврологических расстройств, восстанавливать сенсорные и двигательные функции и, в конечном итоге, расширять возможности взаимодействия людей друг с другом, с миром и с самими собой [1].

С каждым днем повышается вероятность технологических прорывов, способных породить совершенно новые сферы деятельности. Разные технологии

сливаются и обогащают друг друга. Двести лет назад успех той или иной инновации был делом случая. Сегодня же инновационная деятельность – это систематичная и оправдывающая себя работа. Это стало возможно благодаря глобальной международной системе интеллектуальной собственности, которая создает экономические стимулы для инвестирования, поощряя инновационную и творческую деятельность на благо всех. Как ожидается, технологии следующего поколения будут способствовать дальнейшему снижению уровня бедности и улучшению жизни миллиардов людей. С точки зрения такой трансформации инновации важны как никогда [2].

#### *Список использованных источников*

1. Assistive Technology: WIPO Technology Trends 2021 [Электронный ресурс] / WIPO. Всемир. орг. интеллектуал. собственности. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_1055\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055_2021.pdf). – Дата доступа: 23.02.2022.
2. Всемирная организация интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] / WIPO. Всемир. орг. интеллектуал. собственности. – Режим доступа: <https://www.wipo.int/portal/ru/index.html>. – Дата доступа: 23.02.2022.
3. Доклад о положении в области интеллектуальной собственности в мире за 2019 год: география инноваций: локальные центры, глобальные сети / WIPO. Всемир. орг. интеллектуал. собственности. – Женева : ВОИС, 2019. – 151 с.
4. Доклад о положении в области интеллектуальной собственности в мире за 2015 г.: революционные инновации и экономический рост / WIPO. Всемир. орг. интеллектуал. собственности. – Женева : ВОИС, 2015. – 143 с.
5. Искусственный интеллект : докл. ВОИС 2019 г. из серии «Тенденции развития технологий». Краткое изложение [Электронный ресурс] / WIPO. Всемир. орг. интеллектуал. собственности. – Режим доступа: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo\\_pub\\_1055\\_exec\\_summary.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_1055_exec_summary.pdf). – Дата доступа: 23.02.2022.
6. Популярная эко-компания Ecoalf – соединение моды и защиты природы [Электронный ресурс] // Испания по-русски. – Режим доступа: <https://espanarusa.com/ru/pedia/article/662120>. – Дата доступа: 02.09.2022.
7. Робот-парфюмер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://naukatv.ru/articles/598>. – Дата доступа: 23.02.2022.
8. Что такое интернет вещей? [Электронный ресурс] // РБК. Тренды. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5db96f769a7947561444f118>. – Дата доступа: 23.02.2022.
9. Шваб, К. Четвертая промышленная революция : [пер. с англ.] / Клаус Шваб. – М. : Эксмо, 2018. – 285 с.

## О том, как все начиналось: история создания принтера



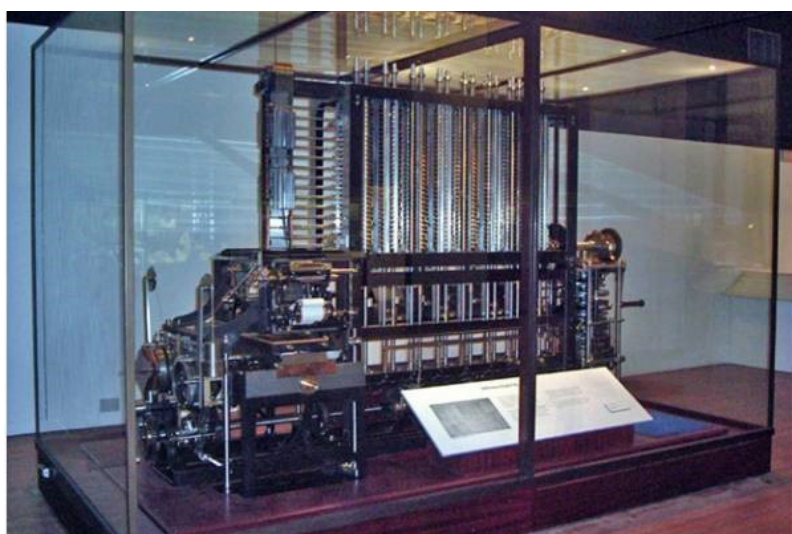
*Ивановская И.А.,  
заведующий отделом  
документального  
обеспечения РНТБ*

Порой мы даже не задумываемся, сколько времени проходит с момента того или иного открытия, прежде чем оно станет применимым в обычной, повседневной жизни. Сколько требуется дополнительных сил, средств и расчетов, а порой и упорства на доведение этих теоретических разработок до их практического применения. В нашем случае мы говорим о таком изобретении, без которого сегодня уже не представляем нашу жизнь. Это разного рода принтеры.

До сих пор не умолкают споры о том, когда же был изобретен принтер. Некоторые даже пытаются припомнить, как древние люди печатали клинописью по сырой глине. Другие так глубоко не копают и указывают на первый печатный станок как прообраз принтера.

Но если конкретизировать исторические изыскания, то все-таки принтер – это устройство для печати информации на твердом носителе, которым в большинстве случаев является бумага, и относится он к периферийным устройствам компьютера.

Эра печатающих устройств началась в середине XX века, когда в СССР изобрели АЦПУ – алфавитно-цифровое печатающее устройство, а в США его аналоги, которые так и назывались – Printer.



*Разностная машина Чарльза Бэббиджа, которая  
представлена в лондонском Музее науки*

Но прообраз принтера появился гораздо раньше: в 1822 году Чарльз Бэббидж изобрел чудо-машину. Ее назвали Difference Engine (Разностная машина). Это устройство являлось аналитической вычислительной машиной, которая кроме расчетов должна была печатать на бумаге результаты вычислений в виде таблиц. Но она была слишком тяжелой и громоздкой, и когда на создание машины уже было

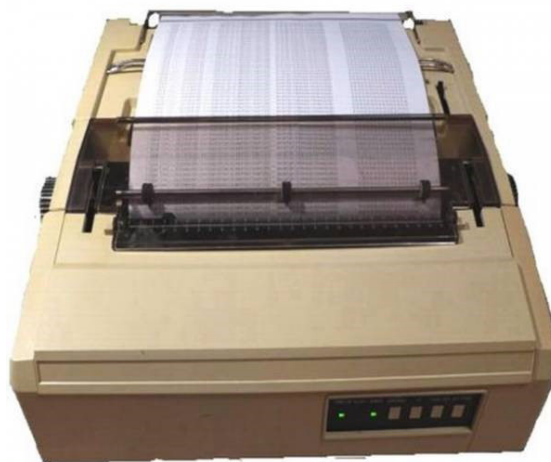


потрачено более 23 тысяч фунтов стерлингов, работа над ней была приостановлена. Только спустя 150 лет сотрудники лондонского Научного Музея, руководствуясь чертежами Бэббиджа, воссоздали это поистине уникальное устройство. Состоял этот «монстр» более чем из 8 тысяч деталей и весил 5 тонн [1]. Зато машина решала простые уравнения с последующей распечаткой результатов на бумаге – чем не прообраз первого принтера!

Дальнейшие разработки велись вокруг матричной, струйной, затем лазерной, сублимационной и термопечати, причем каждое направление развивалось независимо друг от друга.

### Раз ромашка, два ромашка...

В 50-х годах XX века, когда появились первые электронные компьютеры, а самым распространенным устройством для сохранения результатов произведенных вычислений была печатная машинка, перед изобретателями встала задача совместить печатную машинку с компьютером. И вот в 1953 году корпорацией Remington-Rand было создано печатающее устройство Uniprinter, которое внешним видом и принципом работы напоминало печатную машинку, только во много раз превосходило ее по размерам. Такие устройства получили название лепестковых из-за основного печатного механизма, по виду напоминающего цветок с лепестками, на конце которых были нанесены символы. Ударный механизм бил по лепестку, а тот через пропитанную краской ленту оставлял отпечаток на бумаге. Заменяв одну «ромашку» на другую, можно было сменить символы или размер шрифта.



*Лепестковый принтер*

Печатали эти принтеры со скоростью 78 000 знаков в минуту, и, естественно, ни одна машинистка не могла бы за ними угнаться: у человека средняя скорость печати составляет 200 знаков в минуту. В 1959 году был выпущен принтер IBM 1403 со скоростью печати 184 800 знаков в минуту. Бумага вылетала из принтера с такой огромной скоростью, что ее не успевали собирать. Это, впрочем, никак не отразилось на качестве печати: оно было довольно высоким. Лепестковые принтеры получили большую популярность во всем мире, даже в СССР. Правда у советского принтера имелось другое название – АЦПУ (алфавитно-цифровое печатающее устройство) [2].

## Печатают иголки

Схожий с лепестковыми принтерами принцип печати у принтеров матричных. Разница лишь в том, что оттиск через красящую ленту на бумаге оставляет не лепесток с литерой, а печатная головка, формирующая нужный символ из набора маленьких иголочек.

Первый такой принтер был создан в 1964 году корпорацией Seiko Epson и предназначался для печати точного времени. В 1970 году корпорация Centronics Data Computer разрабатывает свой первый матричный принтер и становится их крупнейшим производителем в течение всего десятилетия. Скорость печати этих принтеров была невысока, зато стоили они немало. Первый принтер, который по праву можно назвать домашним, – это ImageWriter, который продавался в 1983 году вместе с компьютером Apple и стоил «всего» 675 долларов [3].



*Матричный принтер*

С тех пор технология матричной печати почти не изменилась, и если лепестковые принтеры давно нас покинули, то матричные до сих пор трудятся на благо человечества. Происходит это из-за дешевизны матричной печати: всех расходных материалов-то – одна катушка с красящей лентой, которая почти ничего не стоит, а служит долго.

## Рисунок быстрых струй

Всем хороши матричные принтеры, только очень шумны, да и качество их печати оставляет желать лучшего. Мечта о тихом дешевом принтере с высоким качеством печати не покидала умы изобретателей. Ведь еще в XIX веке, во времена Чарльза Беббиджа, его соотечественник, нобелевский лауреат, физик Джон Уильям Стретт (Лорд Рэлей) изучил формирование капель в распадающейся струе жидкости. Эти исследования и легли в основу технологии струйной печати, которая разрабатывалась параллельно с лепестковой и матричной.

Так, в 1948 году в лаборатории компании Siemens был создан прототип печатающего устройства, способного печатать управляемыми струями краски. Но прежде чем в мире появились действительно нормально функционирующие струйные принтеры, прошло почти четверть века. Все эти долгие годы ученые

совершенствовали метод струйной печати, претворяя теоретические замыслы в практику.

В начале 1960-х профессор Суит из Стенфордского университета продемонстрировал, что с помощью волн давления поток жидкости можно разбить на одинаковые по размеру и удаленности друг от друга капли. На их непрерывный поток можно было выборочно подавать электрический заряд. При прохождении через электрическое поле заряженные капли отклонялись и собирались в коллекторе для рециркуляции, а незаряженные пролетали мимо него, попадали напрямую на твердый носитель и образовывали заданное изображение. Данный процесс получил название непрерывной струйной печати. К концу 1960-х годов изобретение Суита привело к появлению устройств A. B. Dick VideoJet и Mead DIJT [4].

С начала 70-х до середины 80-х годов инженерами таких ведущих компаний, как Epson, Brother, Canon и Hewlett-Packard были изобретены три основных метода струйной печати, различающихся только способом вывода краски на бумагу.

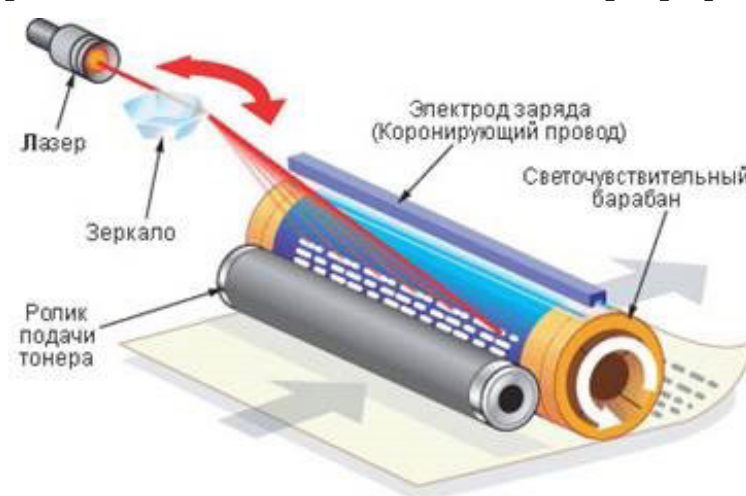
В начале 90-х годов компания Hewlett-Packard запатентовала технологию цветной струйной печати. Цветное изображение получалось путем смешивания при печати красок трех цветов: голубого, пурпурного и желтого, что в результате давало большое количество оттенков всех цветов. Теперь принтеры стали печатать не только черно-белые, но и полноцветные изображения.

### И призвали в помощь лазер

Если хорошо разобраться, то технология лазерной печати даже старше, чем матричная и струйная, хотя многие думают наоборот.

Технология-прародитель современной лазерной печати появилась в 1938 году, когда Честер Карлсон изобрел способ печати, названный электрографией, затем переименованный в ксерографию.

Принцип технологии заключался в следующем. По поверхности фотобарабана коротроном заряда (либо валом заряда) равномерно распределяется статический заряд, после этого светодиодным лазером (в светодиодных принтерах – светодиодной линейкой) в нужных местах этот заряд снимается засвет-



Устройство лазерного принтера

кой – тем самым на поверхность фотобарабана помещается скрытое изображение. Далее на фотобарабан наносится тонер. Тонер притягивается к разряженным участкам поверхности фотобарабана, сохранившей скрытое изображение. После этого под фотобарабаном протягивается бумага, и тонер переносится на бумагу. После этого бумага проходит через блок термозакрепления, где тонер под температурой фиксируется в структуре бумаги (ранее использовался метод прямого механического вдавливания без применения электронагрева). Далее с бумаги снимается электростатика, и она поступает на выход устройства. Фотобарабан очищается от остатков тонера в узле очистки, и цикл печати возобновляется [5].

Если принтер с цветной печатью, то на фотобарабан поочередно наносится тонер четырех цветов – черный, голубой, пурпурный и желтый, – либо для получения цветного изображения необходимо произвести печать в четыре прохода.

Точно так же устроены копировальные и некоторые факсимильные аппараты, которым лазерный принтер и обязан своим появлением. В 1969 году сотрудник фирмы Херох Гэри Старквеатер придумал использовать в копировальном аппарате оригинальный механизм лазерной развертки, превратив тем самым обычный копир в принтер. В 1971 году такой принтер был создан, но в серийное производство запущен не был, а так и остался в стенах лаборатории.

А о первенстве выпуска первого лазерного принтера Херох и IBM спорят до сих пор: первые говорят, что выпустили его в 1977, а вторые утверждают, что сделали это годом раньше. Так или иначе, в 80-е годы многие фирмы-производители начали производство лазерных принтеров, которые вначале стоили больше 10 тысяч долларов и имели невысокое качество печати. К началу девяностых соотношение цена-качество стало более-менее приемлемым, а в 1990 году стоимость принтеров впервые опустилась ниже тысячи долларов.

За годы истории стоимость принтеров уменьшилась, как и габариты печатных устройств. Сегодня они без проблем помещаются даже на небольшом столе дома или в офисе и не мешают своим присутствием.



*Лазерный принтер Epson L486*

В последнее время наряду с лазерными принтерами был налажен выпуск светодиодных принтеров. Технология печати у них тоже электрографическая, только устройство лазерной развертки заменено на линейку из светодиодов, которая тянется вдоль фотобарабана. Светодиодные принтеры проще в изготовлении, меньше размером и дешевле своих лазерных собратьев, правда, скорость печати у них меньше почти в два раза.

### От маникюра до гамбургера

В настоящее время технологии печати, придуманные еще в XX веке, остались неизменными. Изменились в основном сферы применения принтеров и виды поверхностей, на которых они могут печатать. Это принтеры для печати на цветочных лепестках, свечах, футболках, стекле, мобильных телефонах. Есть даже принтер, который способен сделать вам тату или напечатать на ваших ногтях замысловатый маникюр. Отдельное направление искусства печати – это печать продуктами питания и на продуктах питания.

Самый распространенный случай – печать на хлебном тосте или на пенке кофе капучино, где влюбленный заказчик может оставить послание своей девушке, а бизнесмен – поместить рекламу своей компании.

Самая революционная идея в области принтерной печати – это, конечно, так называемые 3D-принтеры, способные воспроизводить (печатью это уже трудно назвать) трехмерные объекты. Разработка их началась еще в 80-годы прошлого века, и тогда они умели обтачивать заготовку по принципу фрезерного станка слой за слоем, чтобы придать ей надлежащий вид. Потом уже они стали настоящими принтерами, которые наносят на поверхность полимерную пленку, формируя тем самым на плоской поверхности объемный рельеф. Современный 3D-принтер способен воспроизвести из полимерного материала модель автомобиля, у которого даже будут крутиться колеса.

Теперь изобретатели экспериментируют с этими принтерами, заставляя их воспроизводить объекты из песка, глины, различных химических смесей. Ве-



*3D-принтер*

дуться опыты с производством лекарственных препаратов, были успешные попытки воспроизвести трехмерный гамбургер.

В заключение хочется сказать, что не за горами те времена, которые описывали в своих произведениях научные фантасты, когда легче будет воспроизвести в домашних условиях необходимый предмет, чем идти за ним в магазин или ждать заказ. Предпосылки к этому уже имеются, нам осталось только немного подождать!

Что же еще ждет нас впереди? Пожалуй, на этот вопрос ответ сможет дать только время. Прогнозы и гадание – дело неблагодарное. Вряд ли в ближайшем будущем мы сможем увидеть нечто принципиально новое и отличное от того, что уже есть. Используемые технологии находятся в своей пиковой фазе, следовательно, производители продолжают их шлифовать и обвешивать свои устройства новыми, доселе не свойственными современным принтерам функциями и возможностями. Современные принтеры без проблем работают через мобильные приложения, установленные на смартфонах или планшетах. Доступ к принтеру можно получить из любой точки земного шара – так можно печатать документы, фотографии, веб-страницы и так далее. Кроме этого, можно осуществлять печать из облачных серверов Dropbox, Google Drive, Microsoft OneDrive и других.

Нам остается только внимательно следить за появлением новых, еще более совершенных моделей.

### *Список использованных источников*

1. История создания и развития принтеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lucky-print.biz/stati/creation-and-development-printers.html>. – Дата доступа: 25.08.2022.
2. История создания принтера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://faktzafaktom.ru/istoriya-sozdaniya-printera>. – Дата доступа: 25.08.2022.
3. Миронов, М. С. Принтер. Что такое принтер. История создания принтера [Электронный ресурс] / М. С. Миронов. – Режим доступа: <https://www/i-kiss.ru/rubrika/printer>. – Дата доступа: 12.09.2022.
4. О том, как все начиналось [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ixbt.com/printer/history/his/his.shtml>. – Дата доступа: 29.09.2022.
5. Принтер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Принтер>. – Дата доступа: 29.09.2022.

# Необычные формы проведения мероприятий в библиотеке.

## Продолжение. Начало в № 1-2022

В предыдущем номере бюллетеня мы рассказывали о пяти форматах мероприятий, которые еще совсем недавно не существовали в библиотечной среде, а сегодня успешно используются библиотекарями во всем мире. Сегодня мы продолжим рассказывать о необычных мероприятиях и раскроем суть таких из них, как блиц-доклад, мировое кафе и Innovation Boot Camp.

### 1. Блиц-доклад

Блиц-доклады – это серия коротких выступлений на крупных дискуссионных площадках. Их длительность редко превышает 5 минут, и в этом есть свои преимущества. Например, такой формат позволяет выслушать множество мнений за короткий промежуток времени. Докладчикам, которые испытывают некоторую скованность при работе с аудиторией, выступать с блиц-докладом покажется достаточно комфортным.

Формат блиц-доклада имеет несколько ключевых особенностей:

- формат не предполагает демонстрации презентаций и вопросов из зала. Доклады идут один за другим непрерывной цепью, таким образом, сохраняется динамика мероприятия. Иногда выделяется время для вопросов после выступлений всех докладчиков;
- о смене выступлений докладчиков оповещает удар гонга или фасилитатор (специалист, который обеспечивает успешную групповую коммуникацию);
- выступление с блиц-докладом позволяет развить социальные навыки и научиться искусству вербальной презентации.

Примером блиц-доклада в библиотечном мире можно назвать мероприятие, организованное Централизованной библиотечной системой Красногвардейского района Санкт-Петербурга. На нем специалисты различных учреждений представили доклады по темам цифрового присутствия библиотек в интернет-пространстве и продвижения своих услуг через соцсети и онлайн-сервисы [1].

### 2. Мировое кафе

Мировое кафе – это структурированный разговорный процесс обмена знаниями, в ходе которого группы людей за разными столами обсуждают задан-



*Калистратова И.С.,  
ведущий редактор  
отдела научно-  
организационной и  
методической работы  
РНТБ*

ную тему, имея при этом возможность делегировать нескольких представителей своего стола за другие столы с целью ознакомления с ходом их дискуссии. Формат появился в 1995 году благодаря творчеству Хуаниты Браун и Дэвида Айзекса.

Мировое кафе – удачный формат, позволяющий одновременно решить множество задач: создать продуктивный диалог, найти решение (часто нестандартное) комплексной проблемы, получить ответы на несколько вопросов, объединить несколько точек зрения, подвести итоги проекта (обучения, года), спланировать дальнейшую работу или просто обменяться опытом.

Особенности формата:

- проводит мировое кафе модератор, который следит за временем, разъясняет особенности мероприятия, предоставляет слово участникам. В каждой группе участников есть «хозяин стола», который фиксирует важные моменты обсуждения, информирует новых участников о результатах предыдущего обсуждения, представляет результаты работы группы на заключительном, пленарном заседании;
- мероприятие рассчитано на среднее количество участников (не менее 12). За одним столом должно сидеть 3-7 человек;
- заключительный этап мирового кафе – «сбор урожая». Он предполагает, что каждая группа в процессе работы выработала некое целостное решение обсуждаемого вопроса и готова поделиться им со всеми участниками мероприятия. От каждого стола делегируется один выступающий, который и знакомит всю аудиторию с наработками группы.

Пример мероприятия в данном необычном формате – мировое кафе, организованное в 2019 году Тульской библиотечной системой, под названием «Лучшие идеи для библиотек» [2].



«Мировое кафе»

### 3. Innovation Boot Camp

Innovation Boot Camp – это интенсивный практический семинар, который может длиться несколько дней, направленный на разработку эффективных бизнес-идей и передовых решений посредством самостоятельных командных проектов. Он позволяет за относительно короткое время наметить путь от идеи, замысла к работающему прототипу, «разложить по полочкам» все стадии решения поставленной задачи, отработать потенциальные риски, просчитать эффективность.

У Innovation Boot Camp есть множество особенностей:

- формат позволяет собрать «под одной крышей» представителей заинтересованных организаций, экспертов в предметных областях, бизнес-тре-



неров и других участников (молодых специалистов, студентов, ученых и т.д.);

- в процессе мероприятия отрабатываются такие навыки, как умение работать в команде, способность генерировать новые идеи, вести проектную деятельность, а также навыки общения и профессионального взаимодействия;
- мероприятие может проводиться с использованием иных форматов, таких как лекции экспертов, дискуссии, практические упражнения в командах, стратегический сторителлинг (презентация своей идеи для поддержки заинтересованных сторон).



Университет

Одним из показательных примеров мероприятия в таком формате является Innovation Boot Camp, состоявшийся в 2010 году в Норвежском университете естественных и технических наук (Norwegian University of Science and Technology). Там обсуждалась тема улучшения организации пространства библиотек для студентов, передви-

гающихся на инвалидных колясках, акцент при этом был сделан на усовершенствовании обслуживания [3].

Как мы видим, библиотеки стремятся разнообразить форматы мероприятий, и это неслучайно: XXI век с его быстро меняющимися технологиями и огромными потоками информации требует от библиотек быть яркими, нестандартными и креативными.

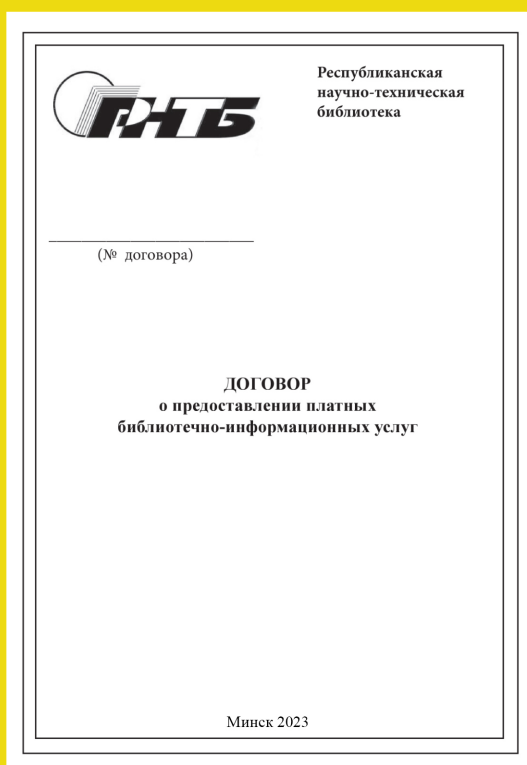
#### Список использованных источников

1. Кретьова, Е. Виртуальная библиотека как продукт нового времени. Аналитика присутствия библиотек ЦБС Красногвардейского района в онлайн-пространстве во время дистанционной работы [Электронный ресурс] /Е. Кретьова // Режим доступа: <https://pl.spb.ru/conferences/conf121120/archive/Kretova.pdf>. – Дата доступа: 15.10.2022.
2. Мировое кафе «Лучшие идеи для библиотек» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ukt71.ru/mirovloe-kafe-luchshie-idei-dlja-bibliotek/>. – Дата доступа: 10.10.2022.
3. Howell, B. The Innovation Boot Camp [Электронный ресурс] / B. Howell. – Режим доступа: <https://www.designsociety.org>. – Дата доступа: 17.10.2022.

**Дорогие друзья!**

**Республиканская научно-техническая библиотека  
всегда рада новой дружбе и партнерству!**

В 2023 году мы продолжим делать все возможное для укрепления наших взаимоотношений и надеемся, что те, кто еще не стал партнером РНТБ, заключат договор о сотрудничестве в новом году! Кто владеет информацией – владеет миром!



**К новым успехам – с РНТБ!**