УДК 001.891:[004.921.78:005.921.-022.324-001.341]

Шиненко М. А.,
зав. відділу мережних технологій і баз даних
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Іванова С. М.,
зав. відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Кільченко А. В.,
науковий співробітник відділу мережних технологій і баз даних
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Лабжинський Ю. А.,
науковий співробітник відділу мережних технологій і баз даних
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ GOOGLE ANALYTICS ДЛЯ МОНІТОРИНГУ САЙТУ НАУКОВОЇ УСТАНОВИ

Вступ. Інтернет кардинально змінив моделі взаємодії наукових установ з їх цільовими аудиторіями. При спілкуванні в науковій сфері дистанція скоротилася до мінімуму, і це набуває особливого значення для розширення індивідуальних і групових дослідних контактів. Інтернет-сервіси дають можливість значно розширити і часові межі, що дозволяє вченим ефективно взаємодіяти, навіть перебуваючи на різних континентах в різних часових поясах.

Сайт наукової установи використовується не тільки для виконання представницьких функцій, тобто містить відомості щодо її діяльності, структури, наукових співробітників, але і є відправною точкою для початку професійної комунікації її членів, оскільки дає їх контактні та біографічні дані, перелік основних публікацій та ін. Одночасно це і потужний маркетинговий інструмент, що дозволяє здійснювати комплексне просування серед основних цільових аудиторій, стимулювати попит на наукову продукцію, здійснювати її реалізацію та ін. Використання цього каналу комунікації як основного стає все більш поширеною практикою, оскільки має низку очевидних переваг: цілодобове функціонування з можливостями роботи в онлайн-режимі, оперативність зміни змісту сторінок, наявність зворотного зв'язку, а також прозорість середовища.

Працювати над оптимізацією, збільшенням конверсії та відвідуваності сайту неможливо без *веб-аналітики*. Завдяки їй можна виміряти й відстежити вплив внесених змін на якісь важливі характеристики (відвідуваність, конверсію та ін.). Показники, що виміряти неможливо, не вийде й осмислено поліпшити, тому так багато уваги останнім часом SEO (Search Engine Optimization) фахівці приділяють збору статистики, її обробки та аналізу. Справа ця не проста, але дуже перспективна.

Web-аналітика сайту (Web analytics) – відстеження, збір та вимірювання кількісних і якісних даних про відвідуваність сайту з подальшим їх аналізом. Основне завдання веб аналітики – оптимізація сайту й ініціатив веб-маркетингу.

Завдання web аналітики:

- Визначити ступінь відповідності сайту поставленим цілям.
- Оцінити кількість і якість трафіку.
- Відзначити найбільш ефективні й рентабельні джерела трафіку.
- Виявити проблемні місця сайту.
- Знайти потенціал для збільшення конверсії сайту.

Сьогодні для організації максимальної ефективності роботи сайту наукової установи є багато безкоштовних сервісів веб-аналітики з найширшим функціоналом: Spring Metrics, Google Analytics, LiveInternet, HotLog, OpenStat, 24Log, HitMeter, Easy Counter, GoStats, Buzzsumo, Popsters, Chartbeat та ін.

Безумовний лідер серед цих аналітичних систем – ***Google Analytics (GA)*** [1]. Система ця складна, але має дуже широкі можливості. Розглянемо, як реалізувати найбільш популярні веб-аналітики за допомогою інструментів GA та поліпшити трафік і конверсію.

Постановка задачі. Моніторинг веб-ресурсів за допомогою сервісу GA у вигляді звітних матеріалів щодо рівня їх використання проводиться співробітниками Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (ІІТЗН НАПН України) з 2011 р. Щоквартально та за звітний рік здійснюється аналіз таких веб-сайтів: «Електронна бібліотека НАПН України» (*http://lib.iitta.gov.ua*), «Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» (*http://journal.iitta.gov.ua*) та «Сайт Інституту» (*http://iitlt.gov.ua*).

Моніторинг спрямований на реалізацію завдань з надання інформаційно-аналітичної підтримки науковим установам для ефективного проведення дослідницької діяльності. Аналіз здійснюється за низкою *основних показників*: поведінка відвідувачів на сайті, демографія користувачів, технології відвідування сайту, мобільні пристрої, трафік та ін.

Налаштування сервісу GA для моніторингу та аналізу використання наукових веб-ресурсів Інституту дозволяє збирати, переглядати та аналізувати дані щодо відвідуваності його веб-сайтів, середньої кількості переглядів сторінок, довідатися, зміст яких наукових матеріалів має найбільше число відвідувань сайтів, які наукові ресурси є найбільш актуальними та затребуваними, оцінити трафік веб-ресурсів та багато ін. За допомогою GA також можна дізнатися звідки прийшов користувач, що надає можливість зрозуміти, які зробити налаштування, щоб він через деякий проміжок часу знову звернувся до цього веб-ресурсу. Дані аналітичних звітів відображаються у вигляді графіків і діаграм, за допомогою яких можна легко налаштувати й оптимізувати сайт, зробивши перебування користувача на ньому комфортним і корисним [3; 4; 5; 6].

Сервіс GA являє собою інструмент, що відслідковує кількість унікальних відвідувачів і надає статистичну інформацію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За кордоном, особливо в Європі, активно реалізуються освітні програми з питань використання відкритих інформаційно-аналітичних систем. Підготовка характеризується варіативністю освітніх форм і різноманітністю їх змісту. Навчання організовано на різних рівнях системи професійної освіти, в системі додаткової освіти та самоосвіти. Але сьогодні не можна говорити про навчання використанню відкритих електронних систем як про системне явище.

Перші спроби дослідити й оцінити наявні електронні системи відкритого доступу, що використовувались для підтримки педагогічних досліджень, зокрема наукових і освітніх, було зроблено в 2008 р. американськими вченими М. Сизиком і С. Чоудхорі (M. Cyzyk, S. Choudhury). Також цими проблемами цікавились інші зарубіжні дослідники, зокрема: A. Blake, A. Kosavic, R. Lucas, P. Hovey, F. Metcalfe, J. Willinsky.

Проблеми з питань використання відкритих інформаційно-аналітичних систем для аналізу дослідницької діяльності вчених і наукових установ знайшли відображення в публікаціях сучасних вітчизняних дослідників, серед яких: В. Ю. Биков, А. А. Білошицький, В. Н. Бурков, О. Р. Гарасим, Г. М. Добров, О. І. Жабін, О. І. Жилінська, С. М. Іванова, А. В. Кільченко, Є. О. Копанєва, Л. Й. Костенко, Л. А. Лупаренко, Т. Л Новицька, О. А. Одуд, Т. В. Симоненко, О. М. Спірін, М. А. Шиненко, А. В. Яцишин та ін.

Для наукових і науково-педагогічних працівників важливим завданням сьогодення є набуття знань, розвиток вмінь та навичок щодо роботи з відкритими інформаційно-аналітичними системами, збору статистики, її обробки та аналізу для ефективного проведення дослідницької діяльності [5].

Мета роботи – дослідити та проаналізувати особливості використання сервісу GA щодо моніторингу веб-сайту наукової установи, відстеження процесів відвідування та використання для підвищення ефективності розробки й обслуговування цього сайту та збільшення відвідуваності користувачів.

Основна частина. Розглянемо моніторинг використання одного з веб-ресурсів ІІТЗН НАПН України – ***«Сайт Інституту»*** за допомогою сервісу GA для розвитку сайту наукової установи та збільшення відвідуваності його користувачів

Аудиторія в GA

Розділ включає дуже цінний набір звітів, що дозволяють провести глибокий аналіз поведінки трафіку на сайті та намітити шляхи поліпшення поведінкових факторів і взаємодію користувачів веб-ресурсу. До розділу входять такі *статистичні звіти*:

Огляд. Ця характеристика є загальним зведенням за основними звітами. Вона дозволяє отримати загальні дані щодо контенту сайту (сторінки, що були відвідані), пошуку і подій, які відбулися на сайті, а також загальні дані щодо поведінкових факторів.

На рис. 1 представлено огляд основних показників аудиторії користувачів веб-ресурсу «Сайт Інституту» (*Сайт Інституту*) за 2018 рік, а саме:

- користувачі (кількість користувачів, які нещодавно взаємодіяли з сайтом) – 11,72 тис. чол.;
- нові користувачі (кількість користувачів, які взаємодіяли з веб-ресурсом вперше) – 11,46 тис. чол.;
- сеанси (період часу, протягом якого користувач активно взаємодіяв з веб-сайтом) – 24,33 тис.;
- кількість сеансів на користувача – 2,08;
- перегляди сторінок – 54,77 тис;
- сторінок за сеанс – 2,25;
- середня тривалість сеансу – 00:01:55;
- показник відмов (відсоток користувачів, які переглянули лише сторінку входу на сайт і залишили її без переходу на інші сторінки) – 63,51%.

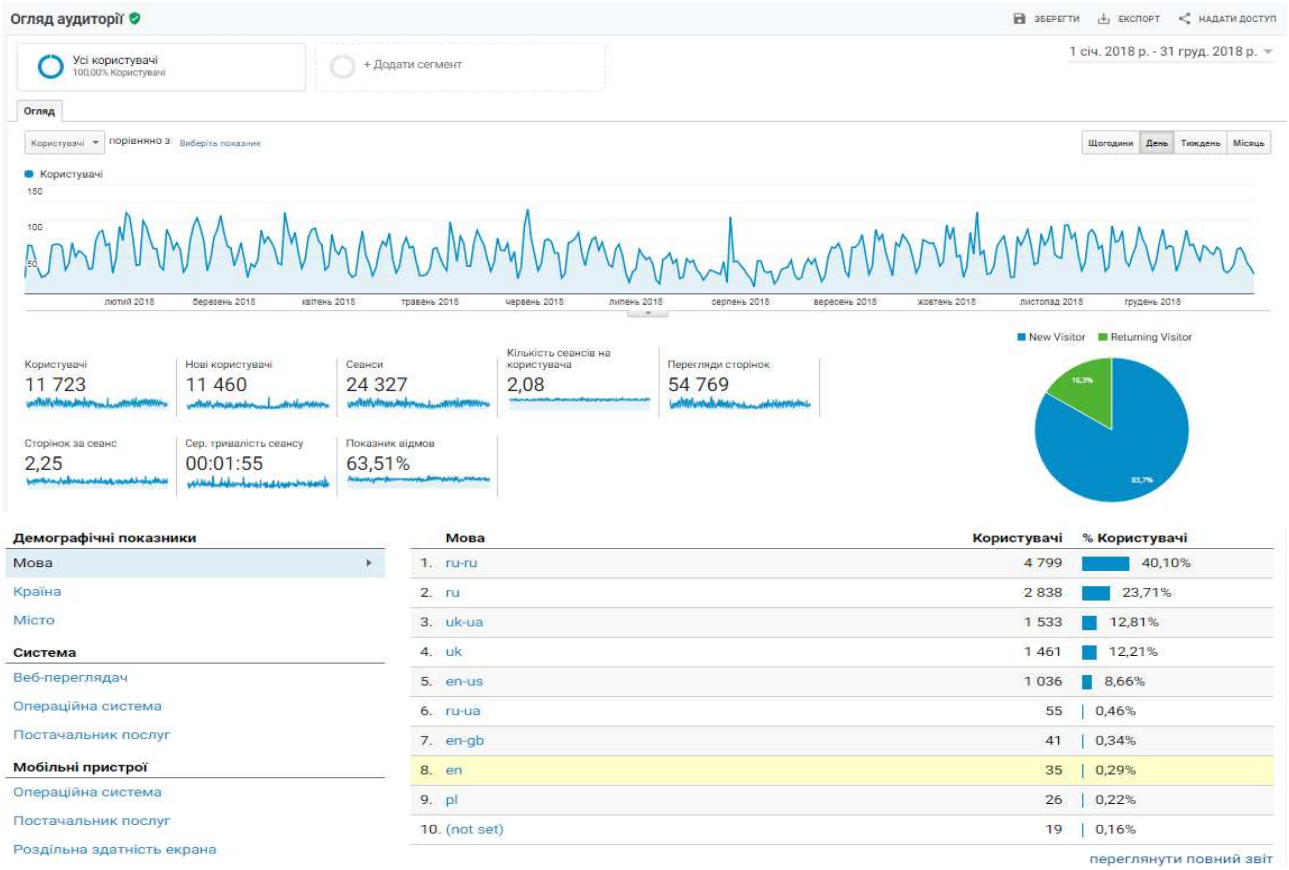


Рис. 1. Огляд основних показників аудиторії користувачів *Сайту Інституту* за 2018 рік

Активні користувачі. Цей звіт (рис. 2) надає інформацію про те, як змінюється кількість відвідувачів сайту за: 1 день, 7 днів, 14 днів і 30 днів.

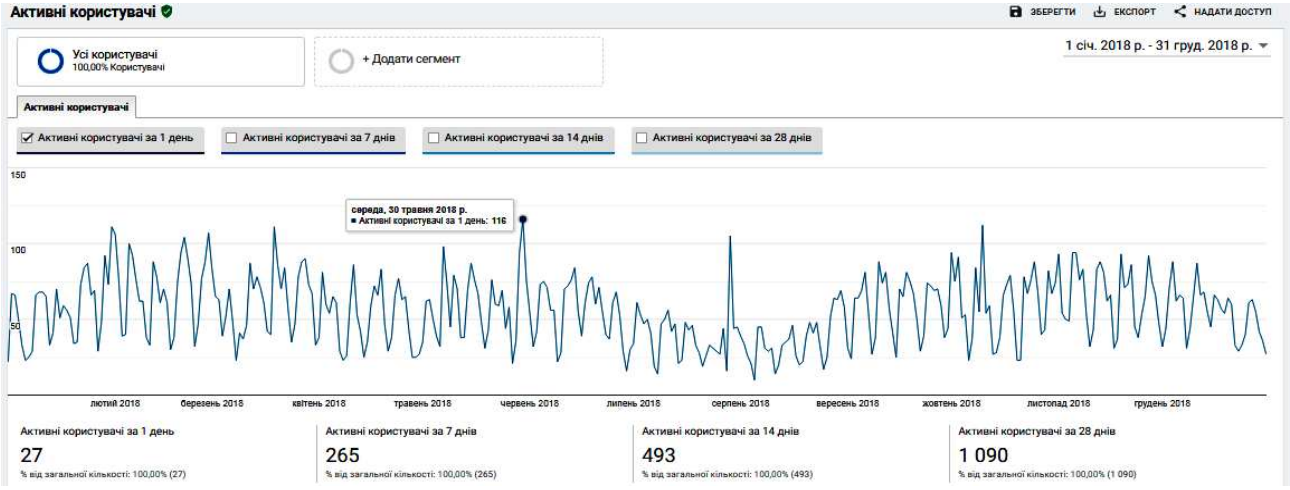


Рис. 2. Активні користувачі *Сайту Інституту* за 2018 рік

Когортний аналіз. Це відносно новий звіт (рис. 3), з когорт якого можна виокремити корисну інформацію. У когортному аналізі розглядається група користувачів, яка визначається за допомогою спеціального параметра GA. За замовчуванням когорти формуються за часом першого відвідування, тобто йде об'єднання користувачів за будь-яким спільним для них маркером і вже далі можна аналізувати й виявляти ті чи інші тенденції їх поведінки на сайті.

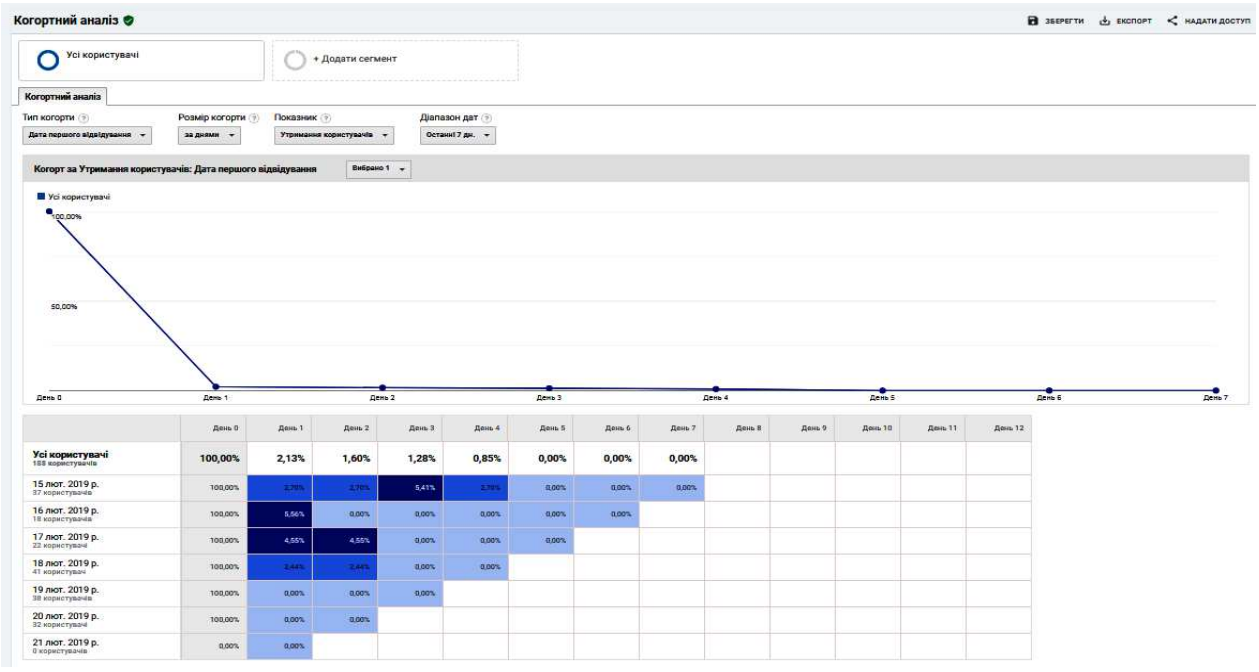


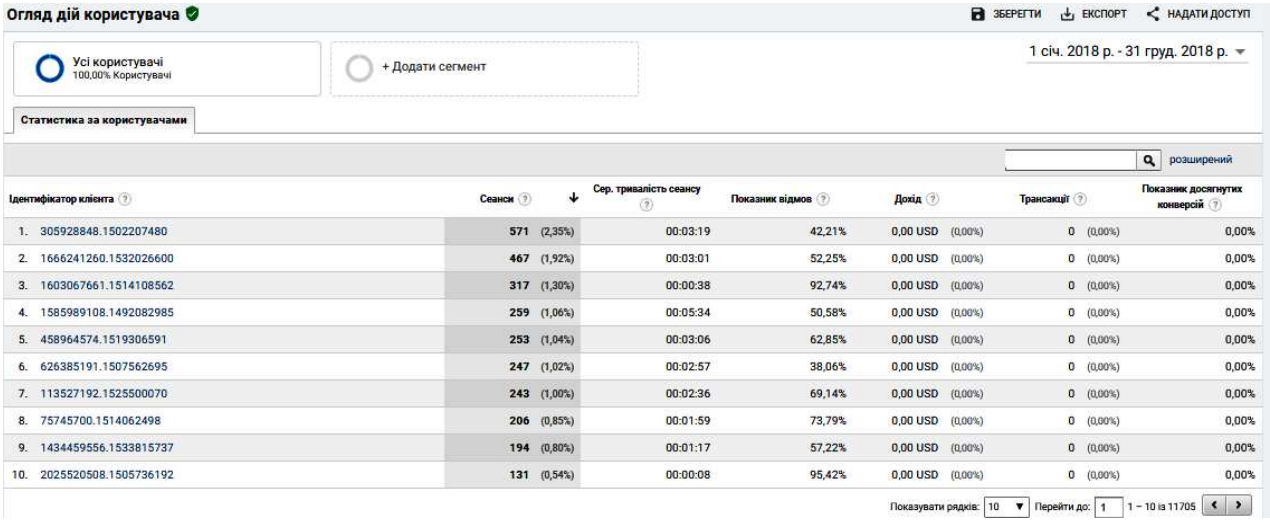
Рис. 3. Когортний аналіз *Сайту Інституту* за 2018 рік

Статистика за користувачами. Цей звіт GA (рис. 4) дозволяє аналізувати поведінку окремих користувачів завдяки можливості налаштування User ID і Client ID.

Демографічні показники. Звіт містить набір 3-х звітів GA: *Огляд*, *Стать*, *Вік* і розкриває демографічні дані аудиторії відвідувачів сайту.

Огляд допомагає отримати загальні показники вікового та статевого співвідношення в загальному трафіку в обраному проміжку часу.

На рис. 5 представлено діаграму перегляду *Сайту Інституту за віком і статтю* відвідувачів за 2018 рік, з якої видно, що більшість цільової аудиторії – це жінки (71,3%) та 73,1% – користувачі за віком 25-54 років.



Ідентифікатор клієнта	Сеанси	Сер. тривалість сеансу	Показник відмов	Дохід	Трансакції	Показник досягнутих конверсій
1. 305928848.1502207480	571 (2,35%)	00:03:19	42,21%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
2. 1666241260.1532026600	467 (1,92%)	00:03:01	52,25%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
3. 1603067661.1514108562	317 (1,30%)	00:00:38	92,74%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
4. 1585989108.1492082985	259 (1,06%)	00:05:34	50,58%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
5. 458964574.1519306591	253 (1,04%)	00:03:06	62,85%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
6. 626385191.1507562695	247 (1,02%)	00:02:57	38,06%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
7. 113527192.1525500070	243 (1,00%)	00:02:36	69,14%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
8. 75745700.1514062498	206 (0,85%)	00:01:59	73,79%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
9. 1434459556.1533815737	194 (0,80%)	00:01:17	57,22%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%
10. 2025520508.1505736192	131 (0,54%)	00:00:08	95,42%	0,00 USD (0,00%)	0 (0,00%)	0,00%

Рис. 4. Статистика за користувачами *Сайту Інституту* за 2018 рік

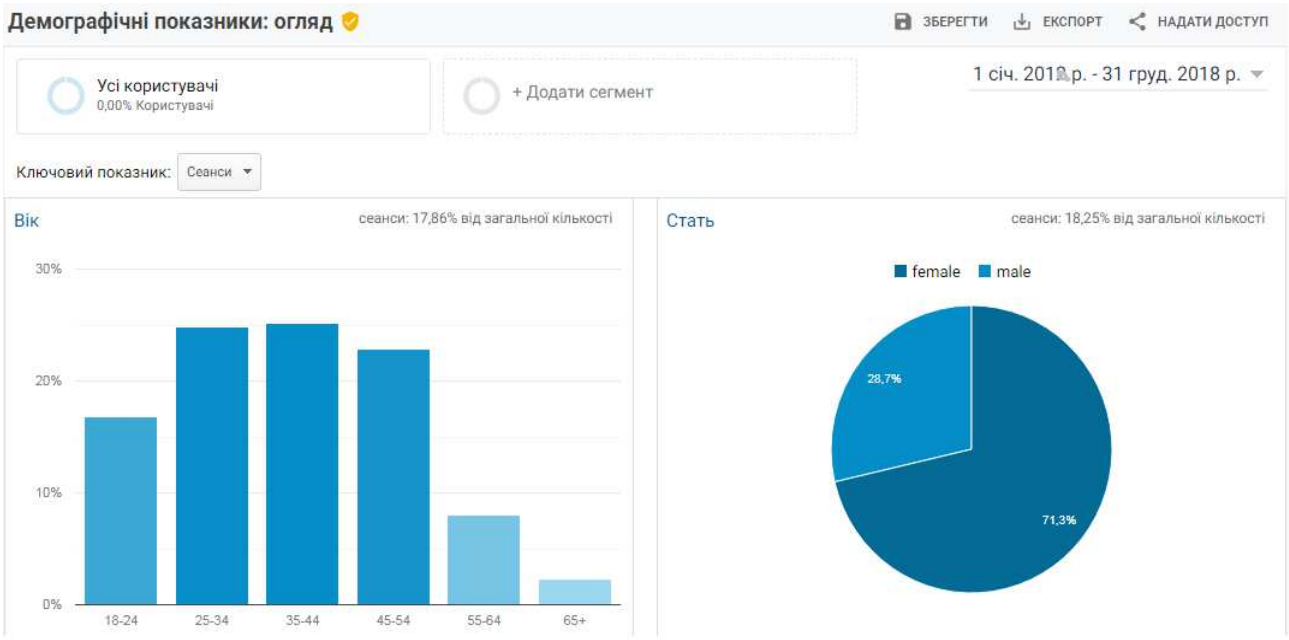


Рис. 5. Діаграма перегляду *Сайту Інституту* за віком і статтю відвідувачів за 2018 рік

Інтереси. Звіти показують, до яких з 10 найбільш популярних категорій інтересів належать відвідувачі веб-ресурсу та надають статистику по кожній із них. Користувач може відноситись до кількох категорій інтересів. Статистика накопичується на основі відомостей, які користувачі шукають в мережі та сайтах, що вони відвідують. Також цей звіт може надати розуміння того, якого роду контент, під які інтереси робити зміни на сайті, щоб він був адаптований саме під користувачів.

Сервіс GA допомагає виявити, чим цікавилася аудиторія відвідувачів *Сайту Інституту* в 2018 році (рис. 6): технологіями, мистецтвом, спортом, комп'ютерами та ін. Звіти дозволяють проаналізувати, як поводяться групи користувачів за різними інтересами. З діаграми перегляду користувачів за інтересами *Сайту Інституту* за 2018 рік, яку подано на рис. 6, видно, що більшість користувачів цікавляться технологіями (4,25%), а за сегментом аудиторії – освітою (5,28%).

Геодані. У цей звіт GA входять звіти за *мовою та місцем розташування* користувачів веб-ресурсу. Відомості про те, звідки приходять і якою мовою розмовляють відвідувачі сайту важлива для прийняття деяких рішень щодо розвитку сайту, ведення рекламних кампаній, поштових розсилок та ін.

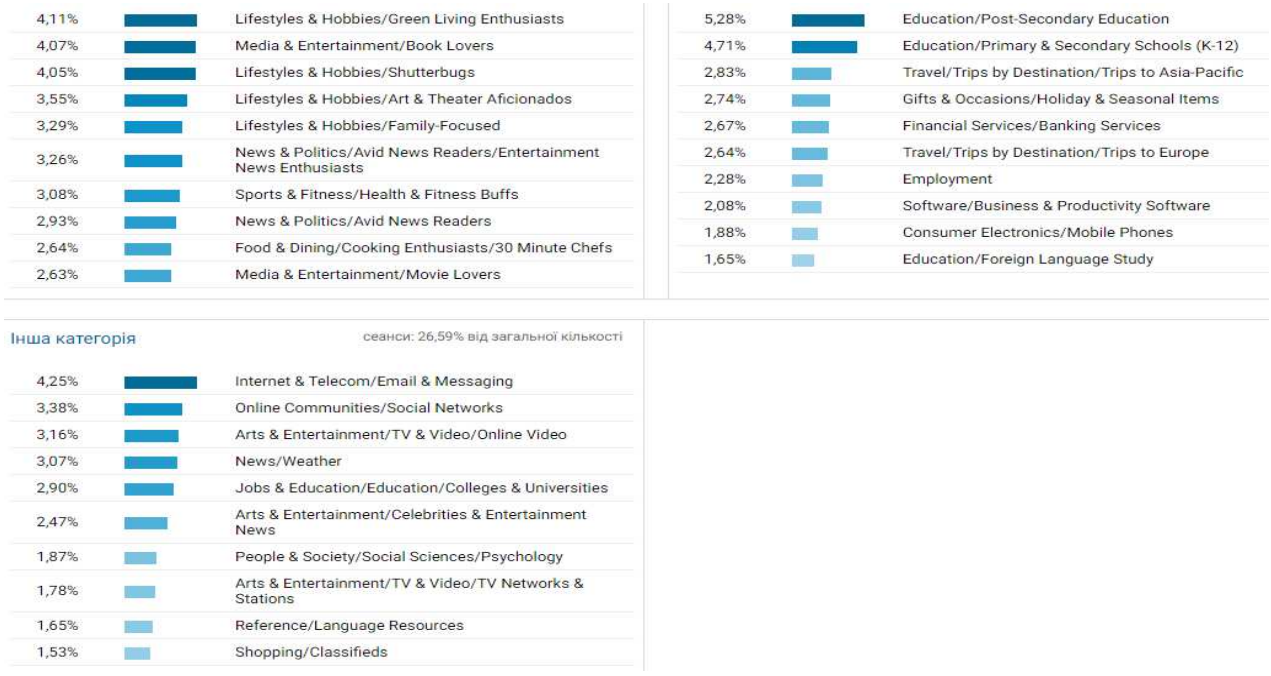


Рис. 6. Діаграма перегляду користувачів за інтересами *Сайту Інституту* за 2018 рік

Корисними для аналізу є *демографічні показники* відвідування *Сайту Інституту* за 2018 рік:

- демографія відвідувачів (мова) (рис. 7) – 46;
- місце розташування (місто) (рис. 8) – 528;
- місце розташування (країна) (рис. 9) – 74;
- місце розташування (континент) – 6.

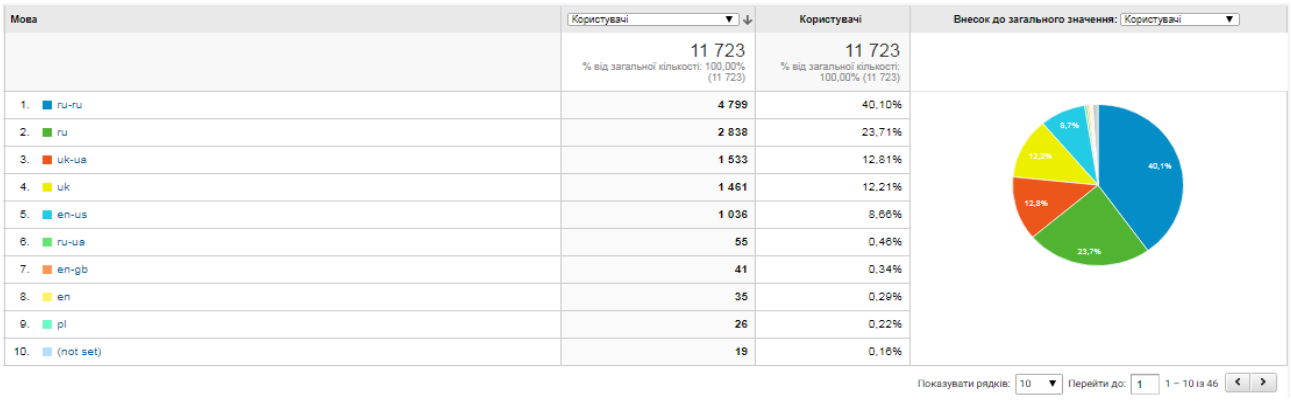


Рис. 7. Демографія відвідувачів за мовою *Сайту Інституту* за 2018 рік

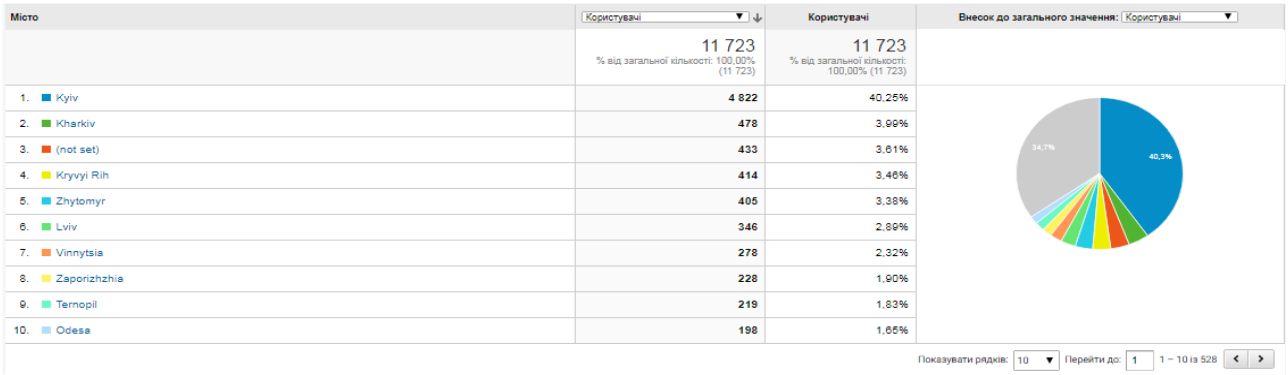
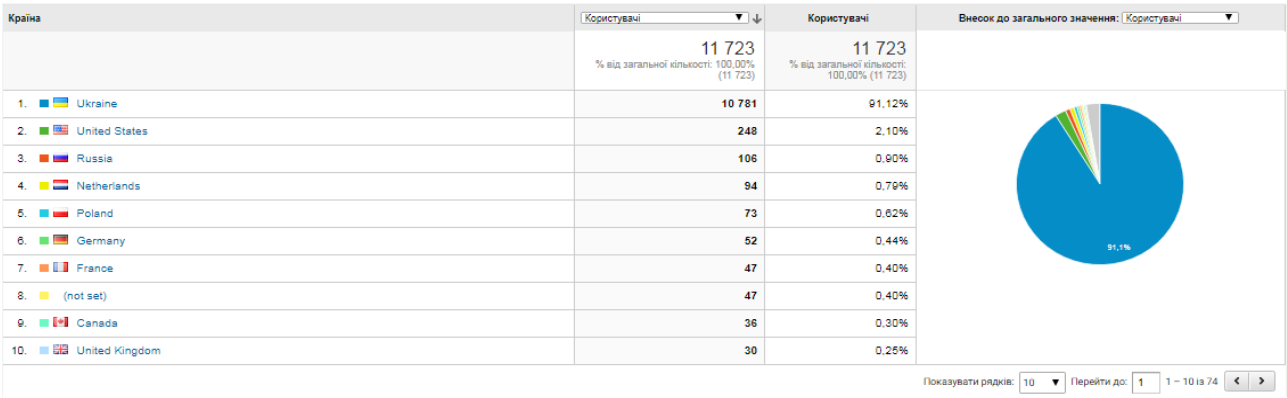


Рис. 8. Демографія відвідувачів за містом *Сайту Інституту* за 2018 рік



Країна	Користувачі	Користувачі
	11 723 % від загальної кількості: 100,00% (11 723)	11 723 % від загальної кількості: 100,00% (11 723)
1. Ukraine	10 781	91,12%
2. United States	248	2,10%
3. Russia	106	0,90%
4. Netherlands	94	0,79%
5. Poland	73	0,62%
6. Germany	52	0,44%
7. France	47	0,40%
8. (not set)	47	0,40%
9. Canada	36	0,30%
10. United Kingdom	30	0,25%

Рис. 9. Демографія відвідувачів за країною *Сайту Інституту* за 2018 рік

Поведінка. Ці звіти GA показують, наскільки відвідувачі залучені, як часто повертаються на сайт і що дуже важливо – хто залишає більше заявок: нові користувачі або ті, що повернулися. Поведінка користувачів на сайті допомагає аналізувати та виявляти сильні й слабкі показники веб-ресурсу.

Нові відвідувачі й ті, що повернулися. Звіт показує, як себе поводять відвідувачі та хто краще конвертує: нові користувачі або ті, що побували раніше на сайті (рис. 10).

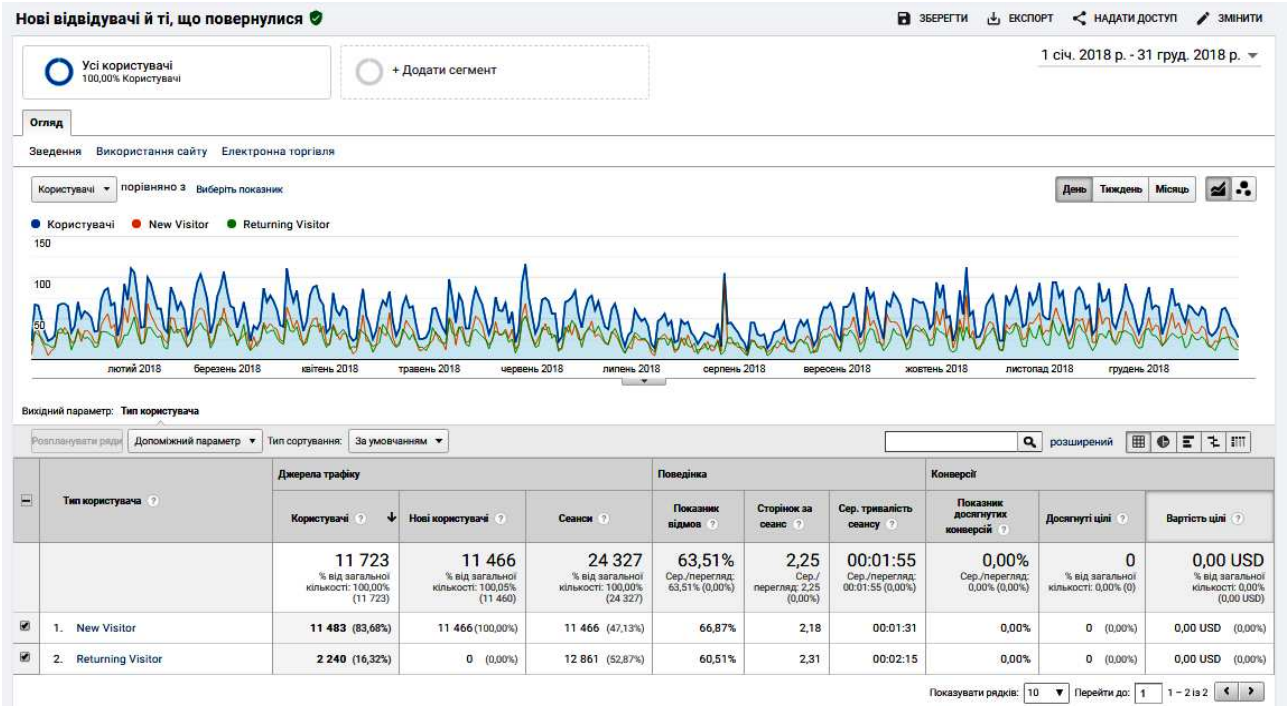


Рис. 10. Поведінка (нові відвідувачі й ті, що повернулися) користувачів *Сайту Інституту* за 2018 рік

Час від останнього відвідування й частота. Звіт відображає, як часто відвідувачі повертаються на сайт. На рис. 11 показано, наприклад, що одноразово на веб-ресурсі було 11466 сеансів, а 1401 користувач повертався на сайт 26-50 разів. При цьому відвідувачі, хто зайшов на веб-ресурс 1 раз (це зробили 11466 осіб) переглянули сумарно 25045 сторінок, а ті, хто 26-50 разів побував на сайті – 3134 сторінки.

Взаємодія. Цей звіт GA показує, як довго відвідувачі знаходяться на сайті. З рис. 12 видно, що 1-3 хвилини (61-180 сек) користувачі затримувалися 1950 разів, переглянувши 8440 сторінок веб-ресурсу.

Технологія. Звіт надає можливість проаналізувати, з яких браузерів і мобільних мереж переходять користувачі. Знаючи про те, якими технологіями користуються відвідувачі сайту, можна зрозуміти, що оптимізувати і що покращити на сайті. Наприклад, оптимізувати

роботу сайту на всіх браузерах. Звіт GA за браузерами відвідування *Сайту Інституту* за 2018 рік подано на рис. 13.

Веб-переглядач	Джерела трафіку			Поведінка			Конверсії		
	Користувачі ↓	Нові користувачі	Сеанси	Показник відмов	Сторінок за сеанс	Сер. тривалість сеансу	Показник досягнутих конверсій	Досягнуті цілі	Вартість цілі
	11 723 % від загальної кількості: 100,00% (11 723)	11 466 % від загальної кількості: 100,05% (11 460)	24 327 % від загальної кількості: 100,00% (24 327)	63,51% Сер./перегляд: 63,51% (0,00%)	2,25 Сер./перегляд: 2,25 (0,00%)	00:01:55 Сер./перегляд: 00:01:55 (0,00%)	0,00% Сер./перегляд: 0,00% (0,00%)	0 % від загальної кількості: 0,00% (0)	0,00 USD % від загальної кількості: 0,00% (0,00 USD)
1. Chrome	7 874 (66,92%)	7 652 (66,74%)	17 685 (72,70%)	64,06%	2,22	00:01:53	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
2. Firefox	1 529 (13,00%)	1 489 (12,99%)	2 971 (12,21%)	57,19%	2,56	00:02:28	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
3. Opera	832 (7,07%)	814 (7,10%)	1 479 (6,08%)	65,72%	2,00	00:01:18	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
4. Safari	634 (5,39%)	625 (5,45%)	865 (3,56%)	61,85%	2,63	00:02:14	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
5. Android Webview	222 (1,89%)	221 (1,93%)	304 (1,25%)	82,57%	1,53	00:00:29	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
6. YaBrowser	164 (1,39%)	162 (1,41%)	215 (0,88%)	68,84%	1,81	00:01:14	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
7. Internet Explorer	129 (1,10%)	128 (1,12%)	167 (0,69%)	63,47%	2,49	00:01:51	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
8. Edge	123 (1,05%)	121 (1,06%)	245 (1,01%)	64,49%	2,15	00:01:38	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
9. Samsung Internet	60 (0,51%)	59 (0,51%)	73 (0,30%)	71,23%	2,10	00:01:08	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
10. Safari (in-app)	47 (0,40%)	45 (0,39%)	57 (0,23%)	80,70%	1,35	00:00:48	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)

Показувати рядків: 10 Перейти до: 1 1 – 10 із 22

Цей звіт створено 22.02.19 о 07:17:36 - Оновити звіт

Час від останнього відвідування й частота

ЗБЕРЕГТИ ЕКСПОРТ НАДАТИ ДОСТУП

Усі користувачі
100,00% Користувачі (100,00% Сеанси)

+ Додати сегмент

1 січ. 2018 р. - 31 груд. 2018 р.

Розповсюдження

Кількість сеансів Кількість днів з останнього сеансу

Сеанси
24 327
% від загальної кількості: 100,00% (24 327)

Перегляди сторінок
54 769
% від загальної кількості: 100,00% (54 769)

Кількість сеансів	Сеанси	Перегляди сторінок
1	11 466	25 045
2	2 063	4 972
3	983	2 569
4	616	1 586
5	487	1 167
6	395	1 032
7	346	796
8	306	732
9-14	1 286	2 968
15-25	1 342	3 195
26-50	1 401	3 134
51-100	1 246	2 379
101-200	1 205	2 351
201+	1 185	2 843

Рис. 11. Поведінка (час від останнього відвідування й частота) користувачів *Сайту Інституту* за 2018 рік

Активність відвідувачів

ЗБЕРЕГТИ ЕКСПОРТ НАДАТИ ДОСТУП

Усі користувачі
100,00% Користувачі (100,00% Сеанси)

+ Додати сегмент

1 січ. 2018 р. - 31 груд. 2018 р.

Розповсюдження

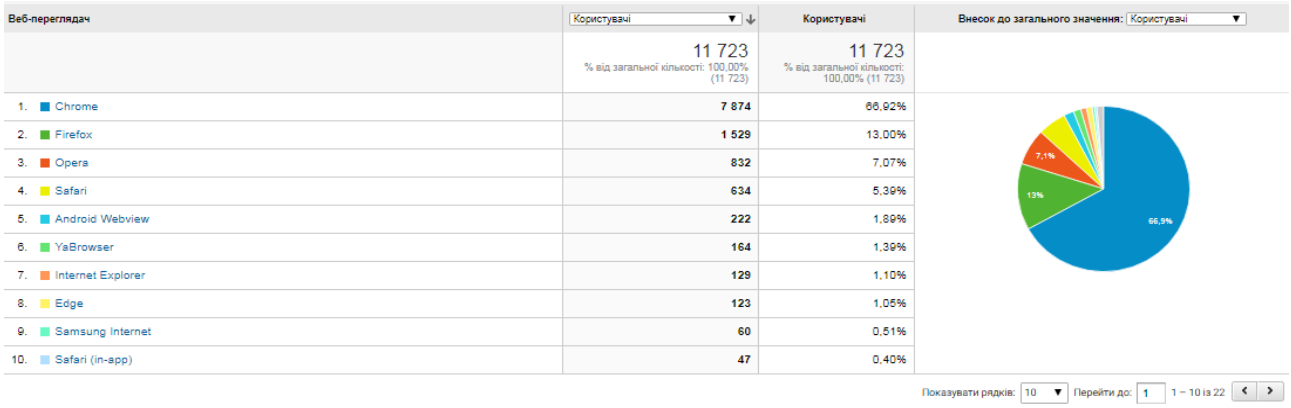
Тривалість сеансу Інтенсивність перегляду сторінок

Сеанси
24 327
% від загальної кількості: 100,00% (24 327)

Перегляди сторінок
54 769
% від загальної кількості: 100,00% (54 769)

Тривалість сеансу	Сеанси	Перегляди сторінок
0-10 сек.	16 707	18 080
11-30 сек.	1 483	3 731
31-60 сек.	1 135	3 685
61-180 сек.	1 950	8 440
181-600 сек.	1 572	9 612
601-1800 сек.	1 257	8 091
1801+ сек.	223	3 130

Рис. 12. Поведінка (взаємодія – активність відвідувачів) користувачів *Сайту Інституту* за 2018 рік



Веб-переглядач	Користувачі	Користувачі	Внесок до загального значення: Користувачі
	11 723 % від загальної кількості: 100,00% (11 723)	11 723 % від загальної кількості: 100,00% (11 723)	
1. Chrome	7 874	66,92%	
2. Firefox	1 529	13,00%	
3. Opera	832	7,07%	
4. Safari	634	5,39%	
5. Android Webview	222	1,89%	
6. YaBrowser	164	1,39%	
7. Internet Explorer	129	1,10%	
8. Edge	123	1,05%	
9. Samsung Internet	60	0,51%	
10. Safari (in-app)	47	0,40%	

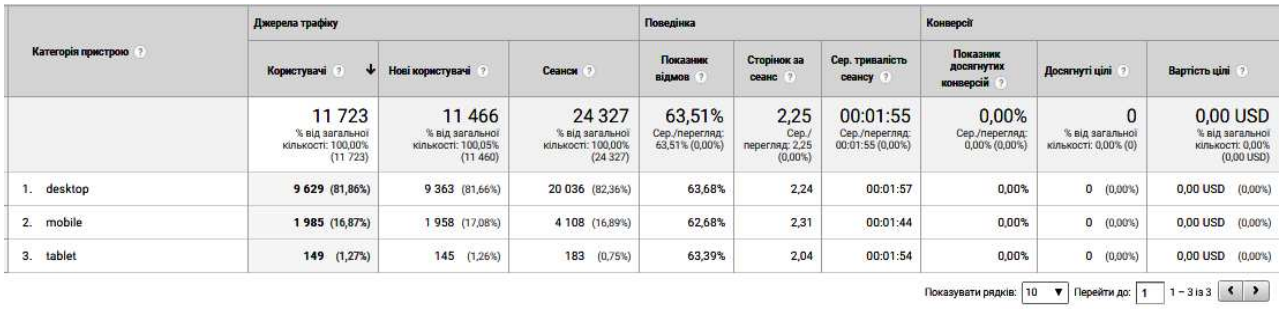
Показувати рядків: 10 Перейти до: 1 1 – 10 із 22

Рис. 13. Технології (веб-переглядач та ОС) відвідування *Сайту Інституту* за 2018 рік

Мобільні пристрої. Звіт GA показує, з яких пристроїв отримано трафік на сайт. Перший звіт *Огляд* відображає частку трафіку з ПК, мобільних телефонів і планшетів. Другий звіт *Пристрої* показує конкретно, з якого мобільного пристрою були переходи, які поведінкові фактори вони дали та скільки конверсій принесли.

Можливість побачити, скільки відвідувачів заходить на сайт за допомогою *мобільного пристрою* та якими пристроями вони користуються є однією з найбільш корисних функцій сервісу GA. Ці відомості допомагають адаптувати шаблон сайту для власників мобільних пристроїв, щоб їм було зручно і комфортно відвідувати сторінки веб-ресурсу. Якщо сайт не надає достатніх функціональних можливостей для відвідувачів через мобільні пристрої, це може вплинути на його конверсію.

На рис. 14 подано огляд пристроїв, з яких приходив трафік відвідувачів до *Сайту Інституту* за 2018 рік.



Категорія пристрою	Джерела трафіку			Поведінка			Конверсії		
	Користувачі	Нові користувачі	Сеанси	Показник відмов	Сторінок за сеанс	Сер. тривалість сеансу	Показник досягнутих конверсій	Досягнуті цілі	Вартість цілі
	11 723 % від загальної кількості: 100,00% (11 723)	11 466 % від загальної кількості: 100,05% (11 460)	24 327 % від загальної кількості: 100,00% (24 327)	63,51% Сер./перегляд: 63,51% (0,00%)	2,25 Сер./перегляд: 2,25 (0,00%)	00:01:55 Сер./перегляд: 00:01:55 (0,00%)	0,00% Сер./перегляд: 0,00% (0,00%)	0 % від загальної кількості: 0,00% (0)	0,00 USD % від загальної кількості: 0,00% (0,00 USD)
1. desktop	9 629 (81,86%)	9 363 (81,66%)	20 036 (82,36%)	63,68%	2,24	00:01:57	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
2. mobile	1 985 (16,87%)	1 958 (17,08%)	4 108 (16,89%)	62,68%	2,31	00:01:44	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)
3. tablet	149 (1,27%)	145 (1,26%)	183 (0,75%)	63,39%	2,04	00:01:54	0,00%	0 (0,00%)	0,00 USD (0,00%)

Показувати рядків: 10 Перейти до: 1 1 – 3 із 3

Рис. 14. Огляд пристроїв, з яких приходив трафік до *Сайту Інституту* за 2018 рік

За *Сайтом Інституту* за 2018 рік отримано такі показники:

- мобільні пристрої (сеанси) – 4291;
- мобільні пристрої (користувачі) – 2134;
- мобільні пристрої (нові користувачі) – 2103;
- інформація про мобільний пристрій – 445;
- мобільні пристрої (країна) – 41;
- мобільні пристрої (місто) – 227.

За допомогою GA можна зробити висновок, що *Сайт Інституту* є доступним для більшості мобільних пристроїв.

Сервіс GA дає можливість створити такі звіти:

Персоналізований. З його допомогою можна відтворювати свої сегменти залежно від того, яких відомостей не вистачає в стандартних звітах.

Порівняння. Цей набір звітів дозволяє порівняти дані обраного веб-ресурсу з даними в тій чи іншій галузі. Такі відомості надають можливість правильно оцінювати конкурентоспроможність, тенденції за галузями, і на основі цих показників приймати рішення по налаштуванню сайту. У звітах можна вибрати будь-яку з приблизно 1600 категорій, потрібне місце розташування й обсяг трафіку для порівняння. Ці характеристики відображаються у звітах: *Канали*, *Пристрої* та *Місця розташування*.

Шляхи користувачів. Цей звіт візуалізує шляхи користувачів на сайті, починаючи зі сторінки входу і закінчуючи сторінкою виходу. Цей звіт дозволяє порівнювати частки трафіку з різних джерел/каналів, аналізувати моделі поведінки відвідувачів на сайті та виявляти можливі проблеми, які заважають користувачам використовувати веб-ресурс максимально ефективно.

Джерела трафіку в GA

Ці звіти GA дають повний обсяг показників, з яких джерел/каналів до сайту приходять користувачі. Всі характеристики можна детально аналізувати в звітах за джерелами трафіку.

Огляд. Цей звіт є спільним зведенням за джерелами трафіку на сайт.

Увесь трафік. Показує статистику за трафіком з джерел і каналів, за якими відбувалися переходи на сайт за вибраний період часу. Він містить 4 звіти:

- *Канали.* Статистика за трафіком з 5 стандартних для GA каналів трафіку:

- *Карти ефективності.* Цей звіт показує візуально (розмірами квадратів) кількість обсягу трафіку з того чи іншого каналу, а кольором – насиченість (відносний параметр) того чи іншого каналу, його цінність і насиченість від зеленого (добре) до червоного (погано).
- *Джерело/Канал.* Показує, з якого каналу (Google, FB, Яндекс тощо.) який тип трафіку прийшов (organic, cpc, social etc.) і які показники ефективності при цьому вийшли на виході.
- *Перенаправлення (Трафік від переходів).* Звіт дає можливість отримати дані, з яких сайтів/сервісів, де розміщено посилання, було отримано трафік за обраний період часу. За замовчуванням показується 10 джерел перенаправлення, але можна вибрати й більше рядків за відповідною їх кількістю в правому нижньому кутку екрану (рис. 15).

Джерело	Користувачі ↓
	1 137 % від загальної кількості: 9,70% (11 723)
1. m.facebook.com	297 (25,30%)
2. facebook.com	257 (21,89%)
3. naps.gov.ua	145 (12,35%)
4. l.facebook.com	82 (6,98%)
5. yandex.ua	29 (2,47%)
6. lib.iitta.gov.ua	25 (2,13%)
7. ciit.zp.ua	18 (1,53%)
8. lm.facebook.com	18 (1,53%)
9. uk.wikipedia.org	17 (1,45%)
10. ipv.org.ua	16 (1,36%)

Показувати рядків: 10 Перейти до: 1 1 – 10 із 104

Рис. 15. Трафік від переходів до *Сайту Інституту* за 2018 рік

AdWords. Дуже корисний звіт для рекламодавців, які розміщують свою рекламу в Google AdWords. Тут зібрані найважливіші звіти, які максимально глибоко (на додаток до звітів в самому рекламному інтерфейсі) дозволяють аналізувати рекламні кампанії.

Search Console. Цей набір звітів показує ефективність пошукового трафіку. Ці звіти стають доступні після зв'язку акаунта GA з акаунтом Search Console.

Соціальні мережі. У цих звітах зібрана дуже необхідна інформація, що дозволяє оцінити користь від активності в соціальних мережах. Її основні звіти такі:

- *Огляд*. Цей звіт показує загальну статистику за ефективністю розміщення в соціальних мережах, особливо це стосується частки конверсій із соціальних мереж в загальній кількості конверсій (рис. 16).

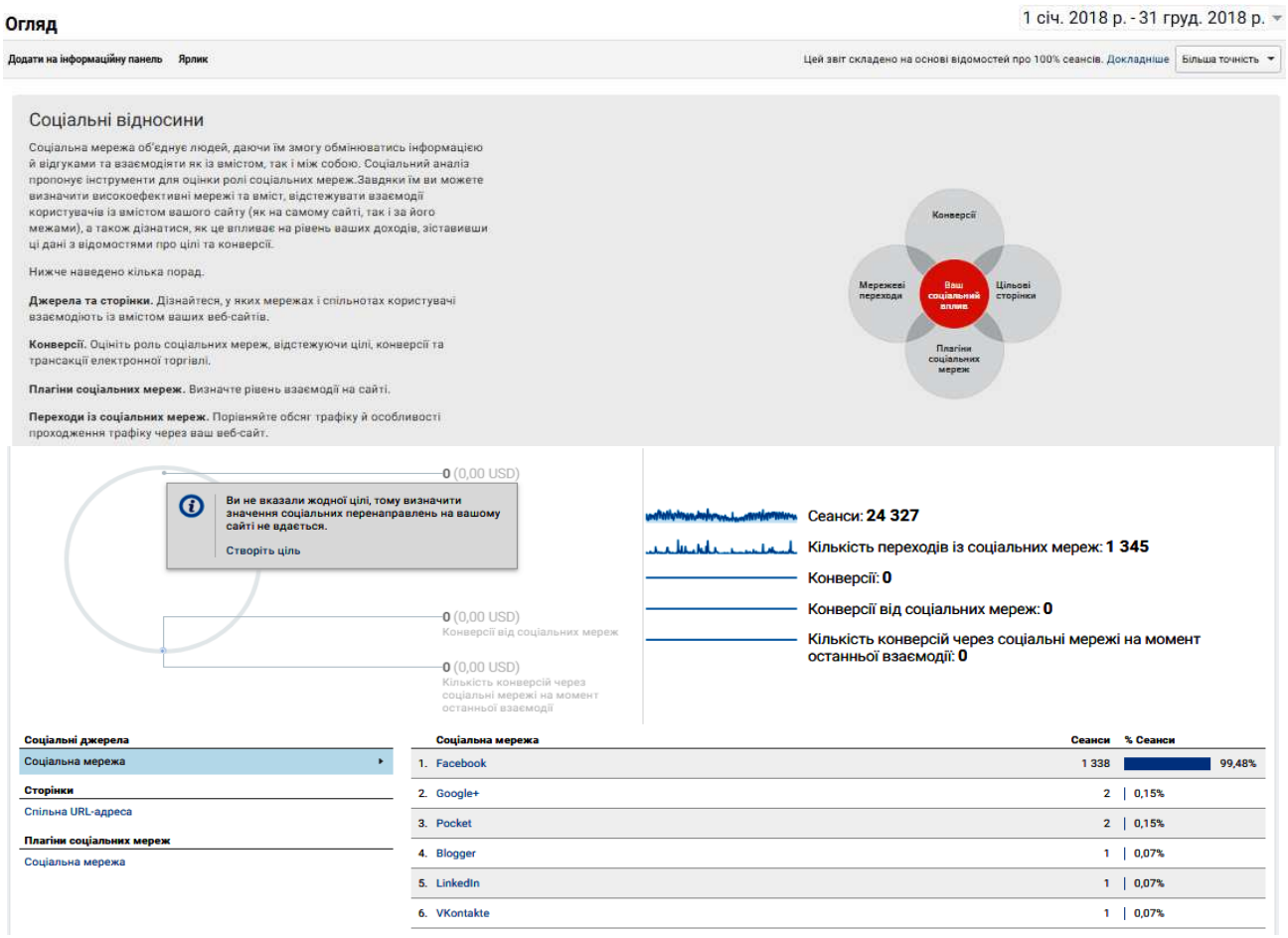


Рис. 16. *Огляд* (Соціальні мережі) *Сайту Інституту* за 2018 рік

- *Переходи з мереж*. Цей звіт дозволяє дізнатися, з яких соціальних мереж отримано кращий трафік за поведінковими факторами. На основі цього можна робити висновки про те, в якій соціальній мережі треба посилити присутність, а в який подачу контенту варто переглянути (рис. 17).
- *Цільові сторінки*. Тут можна побачити, як реагують користувачі соціальних мереж на ту чи іншу сторінку сайту, коли переходять за нею.
- *Конверсії*. Звіт показує, яка соціальна мережа приносить найкращий результат у вигляді конверсій. Це дозволяє правильно коригувати стратегію своєї присутності в соціальних мережах з метою підвищення віддачі.
- *Плагіни*. Якщо на сайті встановлені соціальні плагіни (наприклад, кнопка +1), то в цьому звіті можна відстежити їх ефективність. За допомогою звіту зрозуміло, на яких сторінках сайту користувачі частіше всього здійснюють дії з соціальними плагінами (репости в свої соціальні мережі).
- *Карта відвідувань із соціальних мереж*. Цей звіт допомагає дізнатися, які сторінки та в якій послідовності відвідували на сайті користувачі, які перейшли з тієї чи іншої соціальної мережі.

Кампанії. Цей звіт показує ефективність за всіма кампаніями, де проставлені utm-мітки.

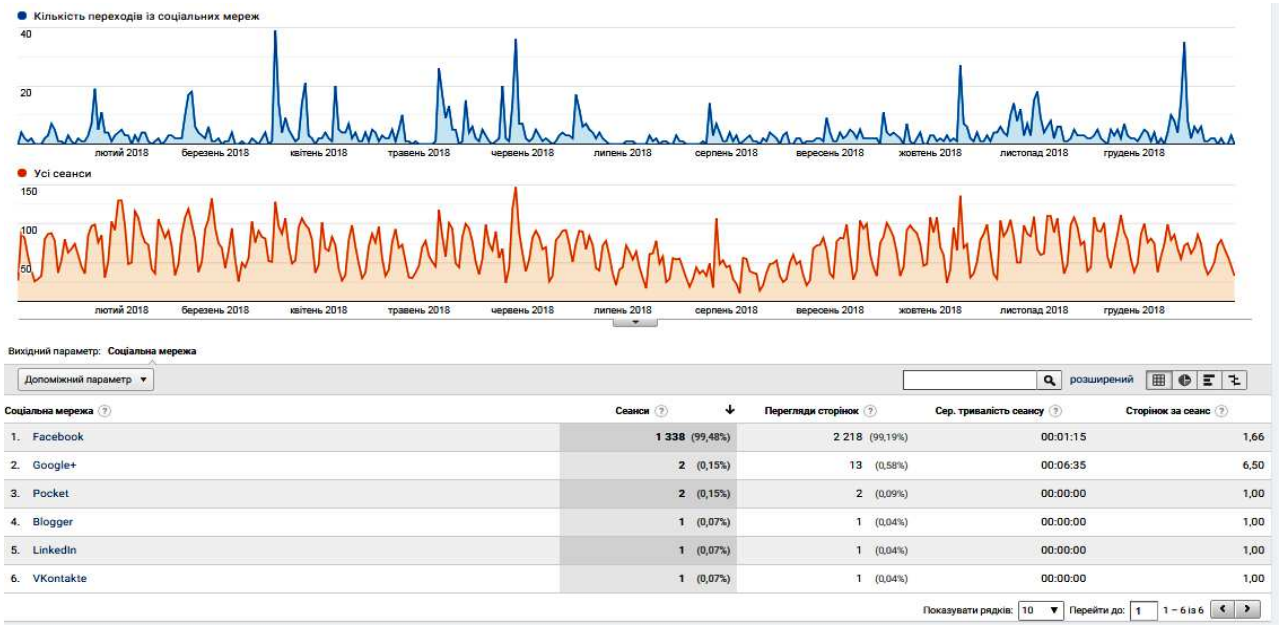


Рис. 17. Переходи з мереж (Соціальні мережі) *до Сайту Інституту* за 2018 рік

На рис. 18 подано звичайний пошуковий трафік за ключовими словами *Сайту Інституту* за 2018 рік.

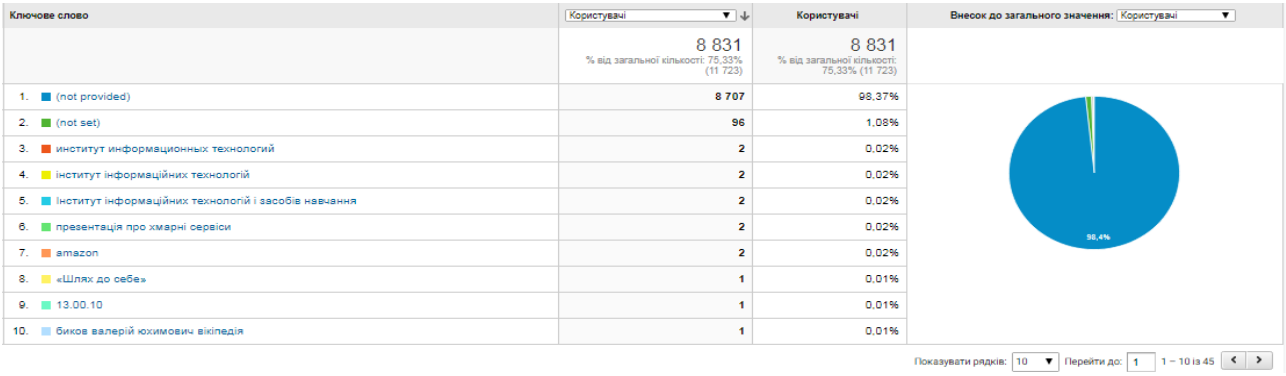


Рис. 18. Звичайний пошуковий трафік за ключовими словами *Сайту Інституту* за 2018 рік

Поведінка в GA

Це дуже цінний набір звітів, який дозволяє зробити глибокий аналіз того, як себе поводить трафік на сайті і намітити шляхи поліпшення поведінкових факторів і взагалі поліпшити взаємодію користувачів з сайту. Тут є такі звіти:

Огляд. Це загальне зведення за основними звітами. Тут можна отримати загальні дані за контентом сайту (відвідані сторінки), пошуком по сайту і вчиненими подіями, а також загальні дані за поведінковими факторами (рис. 19).

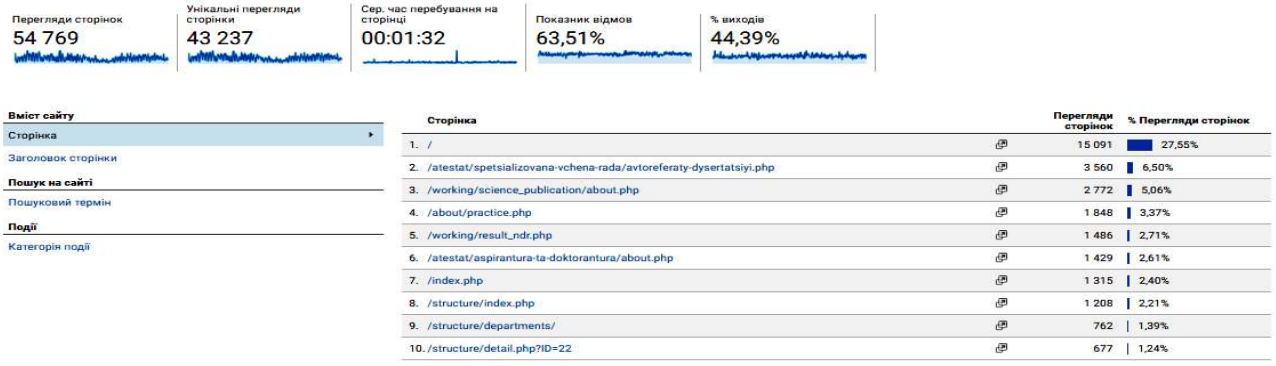


Рис. 19. *Огляд* (Соціальні мережі) *Сайту Інституту* за 2018 рік

Карта поведінки. Цей звіт GA допомагає дізнатися, які сторінки і в якій послідовності відвідували на сайті користувачі (рис. 20).

Контент сайту. Цей набір звітів GA показує повне представлення того, як користувачі взаємодіяли з контентом на сайті, а саме:

- *Всі сторінки.* Тут можна побачити, які сторінки веб-ресурсу є найбільш відвідуваними, а також які поведінкові фактори вони дають. На основі цього можна краще зрозуміти, чи є потреба в поліпшенні сторінки сайту.
- *Аналіз відвідуваності.* Це дуже корисний звіт для сайтів, які мають вкладені розділи. Тут можна відстежувати ефективність розділів сайту, а не тільки окремих сторінок.
- *Сторінки входу.* Тут можна побачити статистику щодо ефективності сторінок, на які потрапляють користувачі, коли переходять на сайт з тих чи інших джерел. Ці відомості дозволяють також визначити сторінки, що найбільш ефективні з погляду отримання конверсій.
- *Сторінки виходу.* Цей звіт GA показує, які сторінки сайту відвідали користувачі перед тим, як покинути його. Ці відомості (% виходу) дають розуміння того, на яких сторінках варто додати додаткові елементи для взаємодії, як поліпшити перелинковку між сторінками, чи варто робити контент інакше тощо, з метою затримати користувача на сайті довше.

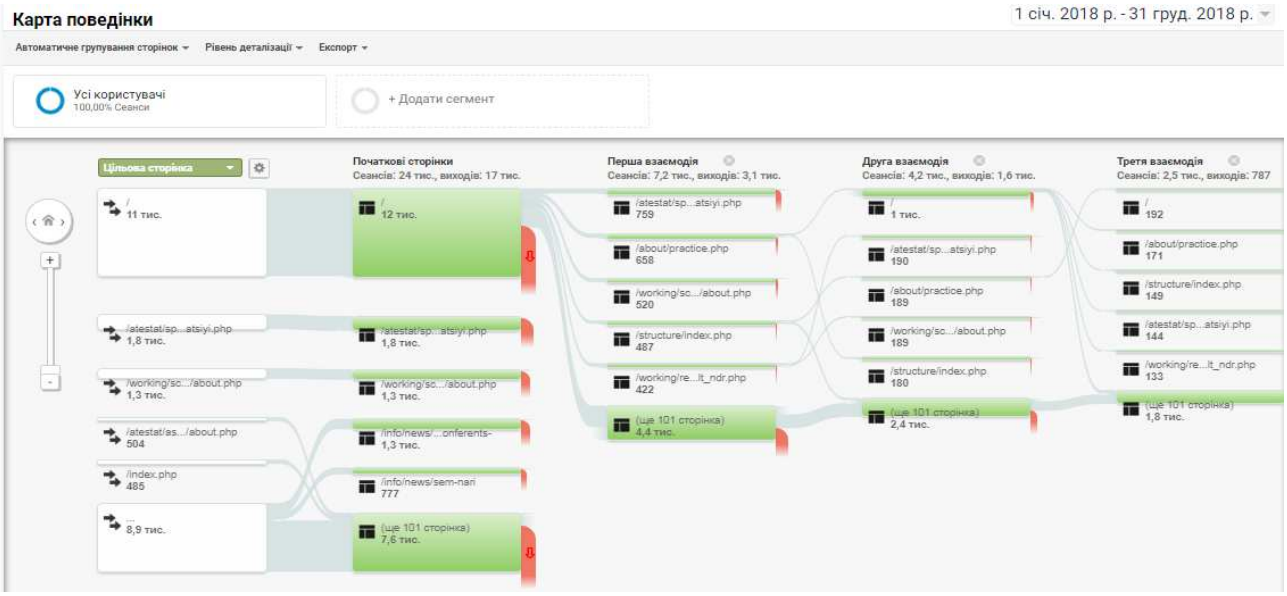


Рис. 20. Карта поведінки користувачів *Сайту Інституту* за 2018 рік

Швидкість завантаження сайту. Дуже важливий звіт GA, який дає реальне уявлення про те, наскільки швидко сайт завантажується. Сюди входять такі звіти:

- *Огляд.* Загальне зведення за такими параметрами: середній час завантаження сторінки, середній час переадресації, середній час пошуку домену, середній час з'єднання з сервером, середній час відповіді сервера, середній час завантаження сторінки. Також можна сформувати окремий звіт щодо швидкості завантаження сайту в залежності від країни, браузера, а також швидкість завантаження окремих сторінок (рис. 21).
- Час завантаження сторінок. Цей звіт GA показує, середню швидкість завантаження сторінок в порівнянні з середньою швидкістю завантаження щодо сайту взагалі (рис. 22).
- *Прискорення завантаження.* Звіт безпосередньо пов'язаний з Google PageSpeed Insights і тут для кожної сторінки є рекомендації щодо прискорення її роботи (рис. 23).
- *Пропозиції щодо швидкості завантаження сайту.* Цей звіт GA дає можливість відстежити час завантаження конкретних елементів на сторінці та оцінювати їх вплив на взаємодію користувачів із сайтом. Для того, щоб отримувати ці дані, треба встановити секретний код.

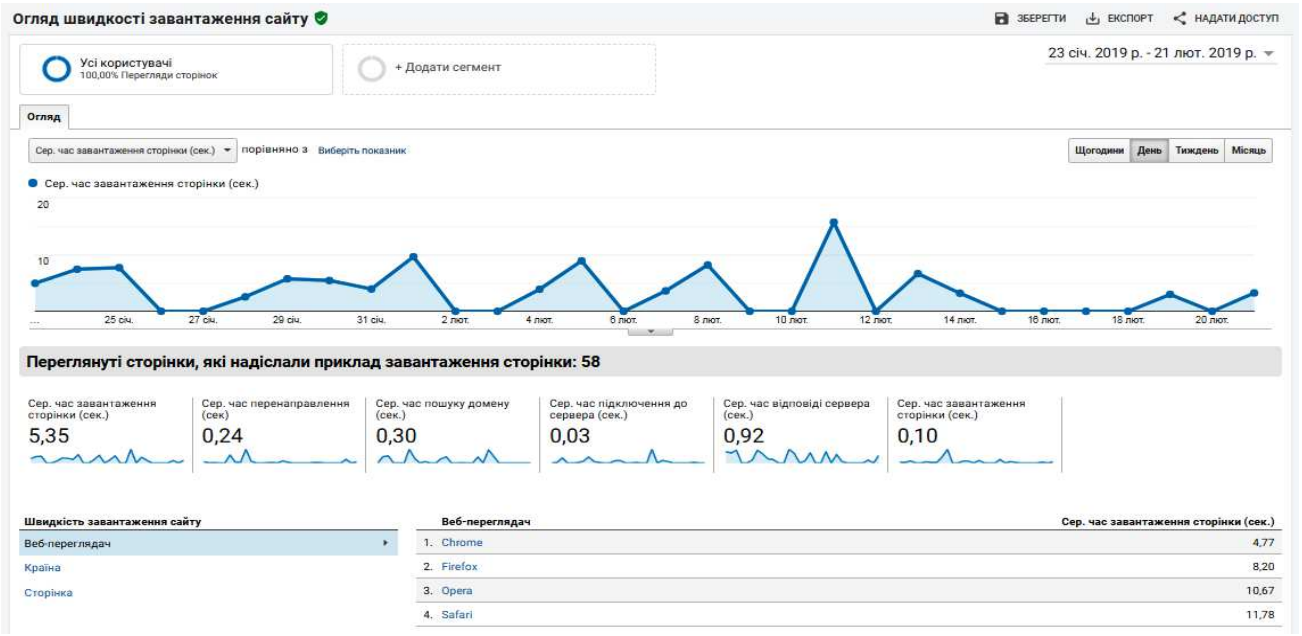


Рис. 21. Огляд швидкості завантаження *Сайту Інституту* за 2018 рік

	Сторінка	Перегляди сторінок	Сер. час завантаження сторінки (сек.) (порівняно із сер. значенням на сайті)
		4 953 % від загальної кількості: 100,00% (4 953)	5,35 Сер./перегляд: 5,35 (0,00%)
1.	/	1 496	24,13%
2.	/atestat/spetsializovana-vchena-rada/avtoreferaty-dysertatsiyi.php	290	-25,75%
3.	/working/science_publication/about.php	278	-100,00%
4.	/working/result_ndr.php	263	-54,03%
5.	/about/practice.php	130	-100,00%
6.	/structure/index.php	120	-100,00%
7.	/info/anons/konferents-/zvitna-naukova-konferentsiya-2019/	80	42,94%
8.	/index.php	75	59,00%
9.	/atestat/aspirantura-ta-doktorantura/about.php	68	-52,79%
10.	/eng/index.php	62	151,42%

Показувати рядків: 10 Перейти до: 1 1 – 10 із 374

Рис. 22. Час завантаження сторінок *Сайту Інституту* за 2018 рік

	Сторінка	Перегляди сторінок	Сер. час завантаження сторінки (сек.)	Пропозиції PageSpeed	Рейтинг PageSpeed
1.	/	1 496	6,64	Усього: 5	45
2.	/atestat/spetsializovana-vchena-rada/avtoreferaty-dysertatsiyi.php	290	3,97	Усього: 7	64
3.	/working/science_publication/about.php	278	0,00	Усього: 7	59
4.	/working/result_ndr.php	263	2,46	Усього: 7	61
5.	/about/practice.php	130	0,00	Усього: 6	28
6.	/structure/index.php	120	0,00	Усього: 7	57
7.	/info/anons/konferents-/zvitna-naukova-konferentsiya-2019/	80	7,65	Усього: 4	75
8.	/index.php	75	8,51	Усього: 7	46
9.	/atestat/aspirantura-ta-doktorantura/about.php	68	2,53	Усього: 7	60
10.	/eng/index.php	62	13,45	Усього: 7	45

1 – 10 із 374

Рис. 23. Прискорення завантаження сторінок *Сайту Інституту* за 2018 рік

Пошук на сайті. Якщо на сайті є функція пошуку, то цей звіт буде дуже корисним, тому що він надає можливість отримати відомості про те, чим цікавляться користувачі безпосередньо на сайті, і таким чином, як його можна оптимізувати. У цьому підрозділі GA є ще такі звіти:

- *Огляд*. Цей звіт показує зведення за такими показниками: сеанси з пошуком, перегляди сторінок результатів/пошук, % виходів на стадії пошуку, % уточнень пошуку, час після пошуку, інтенсивність пошуку.
- *Використання пошуку на сайті*. Цей звіт показує загальну кількість сеансів, під час яких виконувався пошук на сайті в порівнянні з сеансами без пошуку.
- *Пошукові запити*. Тут зібрані всі пошукові запити, які вводили відвідувачі в пошуковий рядок на сайті, а також поведінкові фактори, які за цим слідували.

- *Сторінки.* Цей звіт показує статистику за всіма сторінками сайту, з яких користувачі здійснювали пошук.

Події. У цьому наборі звітів GA можна отримати відомості щодо всіх подій, які налаштовані для відстеження, для чого треба впровадити на сайт спеціальний код. Сюди входять такі звіти:

- *Огляд.* У цьому звіті подано зведення за всіма подіями, які треба відслідити.
- *Кращі події.* З цього звіту можна краще зрозуміти, які події найчастіше відбуваються, які сторінки найбільше цікаві потенційним клієнтам і тим самим можна збільшити кількість завантажень.
- *Сторінки.* Тут можна побачити, з яких сторінок сайту починають відбуватися події.
- *Карта подій*. В цьому звіті показано шлях користувачів від сторінки входу до сторінки, на якій вони зробили подію.

Видавці. Тут зібрані основні відомості щодо розміщення реклами через Google AdSense, а саме: огляд, сторінки видавця, напрями переходу видавця.

Експерименти. За допомогою цього звіту можна проводити А/Б тестування різних варіантів сторінок і оперативно отримувати повну характеристику ефективності кожного з варіантів сторінки та в підсумку вибрати той варіант сторінки, який конвертує краще.

Статистика сторінок. Цей звіт показує разом з показниками, які вгорі скриншота, ще й процентну частку кліків по активних елементів на сторінці. Зверніть увагу на цей звіт, з його допомогою ви зможете більш точно оптимізувати зовнішній вигляд вашої сторінки саме там, де це потрібно. Цей звіт активується шляхом установки розширення Page Analytics Google Chrome.

Конверсії в GA

Після отримання звітів GA, хто відвідує сайт, скільки часу користувачі проводять на ньому і що їх цікавить, можна починати роботи з підвищення рівня *конверсії,* тобто зробити так, щоб відвідувачі більше часу перебували на сайті, робили більше кліків та переглядів [5].

Звіти щодо конверсій дозволяють відстежити, які конверсії, коли, звідки були вчинені і якими шляхами користувачі приходили на сайт, поки не зробили конверсію. Розглянемо звіти за конверсіями в GA.

Цілі. Цей звіт надає відомості про те, які конверсії (цілі) були досягнуті, як працювала воронка на сайті. Сюди входять такі звіти: о*гляд, url-адреси, зворотний шлях до цільової сторінки, карта цілі.*

Багатоканальні послідовності. Якщо на сайті налаштована воронка, то цей звіт GA наочно показує, який відсоток і скільки користувачів проходить всю воронку, на якому етапі найбільше відвідувачів залишають веб-ресурс. Ці показники дозволяють доопрацювати цю воронку і збільшити її ефективність. Багатоканальні послідовності пов'язують останнє джерело трафіку в ланцюжку переходів користувача на сайт, в результаті чого була здійснена конверсія. За допомогою цього набору звітів можна оцінити ефективність кожного з каналів і джерел трафіку в сенсі їх впливу на продаж як посередника. Тут є такі звіти: *огляд, асоційовані конверсії, основні послідовності конверсій, час до конверсії, довжина послідовності.*

Віднесення. Цей звіт GA дуже корисний для маркетологів, тому що він надає можливість оцінити ефективність кожного каналу трафіку з точки зору того, хто який внесок вніс в залучення продаж і конверсій. Тут показано, скільки грошей вкладено в той чи інший маркетинговий канал трафіку і скільки продаж (конверсій) він дав, а також який ROI вийшов в результаті по кожному з каналів.

Електронна комерція. Цей набір звітів дозволяє відстежувати ефективність і обсяг продаж на сайті, ефективність товарів, середню вартість замовлень, коефіцієнт транзакцій та ін.

Таким чином, сервіс GA має безліч *можливостей,* за допомогою яких можна доопрацювати веб-ресурс і збільшити його конверсію на основі даних від користувачів, а саме:

- За допомогою звітів GA можна дізнатися, які відомості шукав на веб-ресурсі відвідувач, що дозволяє оптимізувати навігацію та контент на сайті, щоб користувач отримав те, що йому потрібно.
- Завдяки аналізу в GA швидкості завантаження сторінки сайту, можна виявити причину уповільнення й усунути її раніше, ніж це помітять відвідувачі веб-ресурсу.
- Налаштування відстеження подій в GA, що відбуваються на сайті, дозволяє отримати детальний аналіз: якими сторінками цікавляться відвідувачі, за якими посиланнями вони переходять, на які кнопки натискають, чи заповнюють потрібну форму та ін.
- GA надає можливість дізнатися, якими пристроями користуються відвідувачі, що допомагає пристосувати шаблон сайту для власників мобільних пристроїв, планшетів, смартфонів, щоб не втрачати клієнтів з мобільного трафіку.
- За допомогою GA можна підготувати звіти, з яких видно, як взаємодіють відвідувачі зі складовою сайту, які їхні дії впливають на конверсії.
- GA надає докладні звіти щодо електронної торгівлі, відстежує поведінку відвідувачів і транзакції на сторінках інтернет-магазину.
- За допомогою звітів GA можна оцінити ефективність контекстно-медійної реклами на сторінках сайту. Аналіз рекламних просторів дозволяє оцінити, наскільки успішно рекламні блоки залучають користувачів, чи варто їх допрацьовувати або змінювати відображення на сторінках веб-ресурсу.
- Звіти GA надають можливість розпізнати, з яких сторінок користувачі взаємодіють з елементами веб-ресурсу, що просувається.
- Звіти GA показують, за допомогою яких кнопок відбувається соціальна взаємодія, тобто обмін інформацією і які дописи подобаються відвідувачам.

Сервіс GA допомагає здійснити:

Відстеження рекламних кампаній (за допомогою utm-міток). *Відстеження кампаній* – це метод, який допомагає зрозуміти, звідки йде трафік. Використовуючи спеціальні параметри в url-адресах, що посилаються на веб-ресурс, можна їх розрізняти.

Доступні параметри: utm_source, utm_medium, utm_campaign, utm_term і utm_content. Якщо одне джерело трафіку надходить з основного списку e-mail установи, можна створити url-адресу. Переконавшись, що всі посилання на сайт в списку e-mail використовують такі url-адреси, можна відповідним чином фільтрувати дані та розрізняти трафік, що надходить з різних джерел, таких як Google AdWords, Facebook-оголошення, інформаційні бюлетені або з інших веб-ресурсів, де публікуються посилання на сайт.

Відстеження цілей. *Цілі* – це конверсії, які є найважливішою метрикою для майже всіх рекламних кампаній, які потрібно відстежувати. Сервіс GA дозволяє визначати широке коло завдань у вигляді цілей. Наприклад, можна стежити за тривалістю сеансу, кількістю статей, що прочитав користувач за одне відвідування, часом, проведеним за читанням кожної статті та ін. GA також показує ефективність кожної зі сторінок, які привели до досягнення цілі.

Розподіл аудиторії. Звіти по аудиторії надають доступ до відомостей щодо відвідувачів веб-ресурсу. Завдяки можливостям GA можна отримати повний спектр доступних даних, включаючи демографічні, геопозиційні і ключові види перегляду. Також можна отримати доступ до певних інтересів користувачів сайту, що є надзвичайно цінним.

Потоки користувачів. Потоки ідеально підходять для відстеження відвідувачів через лійку(воронку)-послідовність. Можна побачити шлях, який пройшли відвідувачі зі сторінки на сторінку веб-сайту, включаючи їхній вихід.

Топ-контент потребує постійного вдосконалення. На сторінки з найпопулярнішими текстами можна ставити рекламу. Якщо зв'язати GA з Google Adwords, можна простежити за діями користувачів після того, як вони її проглянули. Внизу найбільш вподобаних статей можна залишати посилання на інші сторінки сайту.

Висновки. В епоху прискорення глобалізації вченому важливо мати прості та надійні механізми здійснення наукових зв'язків, відчувати себе невідокремною частиною наукової спільноти. В силу цього стає важливим наявність в останньої потужної й зручної платформи для здійснення і технічної підтримки комунікації, яка могла б використовуватися всіма співробітниками і сприяла б вирішенню завдань, що стоять перед установою. Великі можливості сучасних інформаційних технологій призначені для полегшення контактів між ученими, є додатковим механізмом наукового спілкування, обміну думками, ведення полеміки тощо.

Використання безкоштовного мега-потужного сервісу GA є дуже важливим для організації максимальної ефективності роботи веб-ресурсу наукової установи. Аналітична система GA допомагає провести якісний моніторинг й аналіз веб-сайту, визначити ступінь відповідності сайту поставленим цілям, оцінити кількісні і якісні характеристики трафіку, виявити проблемні місця сайту, знайти потенціал для збільшення конверсії сайту та багато ін.

Звіти системи GA допомагають визначити які налаштування веб-ресурсу потрібно змінити, а які параметри залишити незмінними, що є найбільшою перевагою GA.

Розробники GA постійно змінюють, доповнюють та доопрацьовують цей потужний сервіс цифрової аналітики веб-ресурсів, яким користуються більше половини власників провідних сайтів всього світу.

Список використаних джерел

1. Методологія інформатизації наукової та управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій: монографія / Н. Т. Задорожна та ін. К.: Атіка, 2014. 160 с.
2. Google Analytics. URL: http://www.google.com/analytics (дата звернення: 04.02.2019).
3. Кільченко А. В. Використання системи Google Analytics для формування іміджу наукових установ та закладів вищої освіти. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (АКІТ-2018) (Черкаси, 12-18 берез. 2018 р.). Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018. С. 182-184. URL: https://conference.ikto.net/pub/akit_2018_12-18march.pdf (дата звернення: 05.02.2019).
4. Спірін О. М, Яцишин А. В, Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. Інформаційні технології і засоби навчання. 2016. № 5 (55). С. 136-174. URL: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501/10/ (дата звернення: 06.02.2019).
5. Іванова С. М., Кільченко А. В. Моніторинг використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за допомогою Google Analytics за 2012-2015 рр. Інформаційні технології в освіті, науці і техніці (ІТОНТ-2016): тези доп. ІІІ міжнар. наук.-практ. конф. (м. Черкаси, 12-14 трав. 2016 р.). Черкаси: ЧДТУ, 2016. С. 99-100. URL: http://itont-2016.cdtu.edu.ua/images/itont-2016/tezy_itont-2016.pdf (дата звернення: 07.02.2019).
6. Кільченко А. В. Концептуальна модель Інформаційної системи «Наукові дослідження» НАПН України. Системні дослідження та інформаційні технології (System research & information technologies) : міжнар. наук.-техн. журнал. 2014. № 1. С. 81-91. – URL : http://journal.iasa.kpi.ua/arhiv/2014/No1/2014-n1-kilchenko-text.pdf (дата звернення: 07.02.2019).