

*М.М. Слесарава, Я.С. Зяноўка, А.У. Унучак, Н.В. Анофранка, А.А. Бакуновіч,
Д.І. Латышэвіч, М.С. Тукай, У.У. Максімаў, Д.П. Танюкевіч, М.А. Казлова,
Ю.С. Гецэвіч (г. Мінск)*

ІНТЭРАКТЫЎНЫЯ ГІДЫ СТАЛІЦЫ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Сталіца Рэспублікі Беларусь з'яўляецца адным з найбольш папулярных гарадоў краіны. Мінск называюць сваім домам каля 2-х мільёнаў чалавек, агульная плошча якога складае 350 км². Гэта прыкладна 21,5% ад усіх жыхароў РБ. Горад прыцягвае да сябе ўвагу ня толькі сваёй прыгажосцю і архітэктурай, але і гісторыяй. Мінск, заснаваны ў 1067 годзе, старэй многіх еўрапейскіх гарадоў, у тым ліку Масквы і Стакгольма. За 955 год свайго існавання сталіца Беларусі набыла ўнікальную культурную атмасферу і разнастайны архітэктурны ансамбль, які складаецца з такіх стылей, як мадэрн, класіцызм, барока. Разнастайнасць прыгожых і цікавых месцаў характарызуе горад як адзін з найбольш прывабных турыстычных аб'ектаў Беларусі. Так, напрыклад, Праспект Незалежнасці – самая доўгая вуліца не толькі ў г. Мінску, але і ва ўсёй Рэспубліцы Беларусь, а таксама адна з самых доўгіх вуліц у Еўропе (працягласць праспекта каля 16 км). А Плошча Незалежнасці займае больш за 7 гектараў і ўваходзіць у лік самых вялікіх у Еўропе. Яна была спраектаваная Іосіфам Лангбардам для правядзення святочных дэманстрацый і ваенных парадаў. Будынак Дома ўрада ў Мінску, які прэтэндуе на званне першага высотнага будынка ў Беларусі, складаецца з тысячы кабінетаў і больш чым 15 залаў пасяджэнняў. Батанічны сад у Мінску займае 3-е месца па плошчы сярод падобных паркаў у Еўропе, саступаючы толькі каралеўскаму батанічнаму саду ў Лондане і парку ў Мадрыдзе. У калекцыі сада – 128 рэдкіх і знікаючых відаў прыроднай флоры Беларусі, дзе вырошчваецца 11 281 унікальных раслін. І гэта толькі некалькі цікаўных фактаў пра сталіцу.

Падчас аналізу турыстычнага Мінску нам не ўдалося знайсці канкрэтную колькасць славутых мясцін, бо Турыстычны Мінск уключае даволі розныя кропкі, што звязана з багатай гісторыяй горада. Тут ёсць і гістарычныя месцы, і мемарыялы, і сярэднявечныя сядзібы, і сучасныя будовы. За межамі сталіцы наведвальнікі могуць таксама пазнаёміцца з прыгожымі замкамі, музеямі пад адкрытым небам, у якіх прадстаўлены побыт простых людзей. Для падбору асабістага турыстычнага маршрута лепш за ўсё выкарыстаць персанальныя аўдыягіды па інтарэсах, з дапамогай якіх кожны зможа пазнаёміцца з гісторыка-культурнымі каштоўнасцямі, выставамі, экспанатамі ў музеях. Адною з найбольш даступных і арыентаваных на

простых карыстальнікаў платформаў аўдыягідаў з'яўляецца *KrokaM*¹, распрацаваная супрацоўнікамі лабараторыі распазнавання і сінтэзу маўлення АПП НАН Беларусі² пры падтрымцы спецыялістаў Інстытута гісторыі НАН Беларусі. Там можна знайсці такія прыкладанні, як аўдыягід на археалагічным музеі “Бярэсце”, аўдыягід на міжнароднай выставе “Беларусь і Біблія”, аўдыягід на музею НАН Беларусі, аўдыягід “DRUK VKL” на друкарнях ВКЛ на тэрыторыі Беларусі, аўдыягід на XXVI Міжнароднаму форуму на інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогіях ТІВО-2019 (ТІВО), аўдыягід “KrokaM” на ўсёй Беларусі (малюнак 1). Усе прадстаўленыя распрацоўкі асвятляюць розныя культурныя мясціны, гістарычныя падзеі, музейныя выставы і экспанаты, што дазваляе карыстальніку абраць прыкладанне згодна сваім мэтам. Кожны з аўдыягідаў адлюстроўвае спіс славатасцей/мясцін/экспанатаў, дае іх короткае тэкставае і/ці агучанае апісанне і іх лакацыю на мапе. Яшчэ адной важнай асаблівасцю кожнага асобнага аўдыягіда з'яўляецца наяўнасць трох версій для розных платформаў: *web-версія, Android, IOS*. Для яе выбару неабходна клікнуць на спасылку і сістэма аўтаматычна пераадрасуе на выбраную версію.

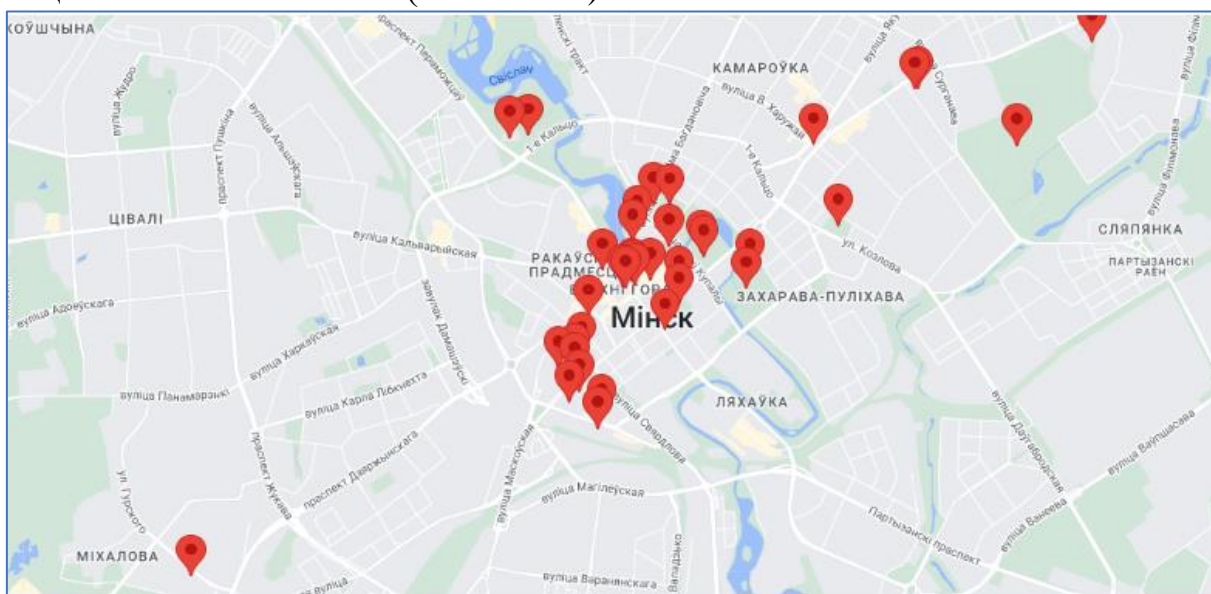


Малюнак 1 – Інтэрфейс платформы аўдыягідаў *KrokaM*

¹ KROKAM па тутэйшым краі і ваколліцах з вашым асабістым аўдыягідам // [Электронны рэсурс]. – 2022. Рэжым доступу : <https://krokaM.com/>. – Дата доступу : 01.03.2022.

² Лабараторыя распазнавання і сінтэзу маўлення // [Электронны рэсурс]. – 2022. Рэжым доступу: <https://ssrllab.by/>. – Дата доступу : 18.02.2022.

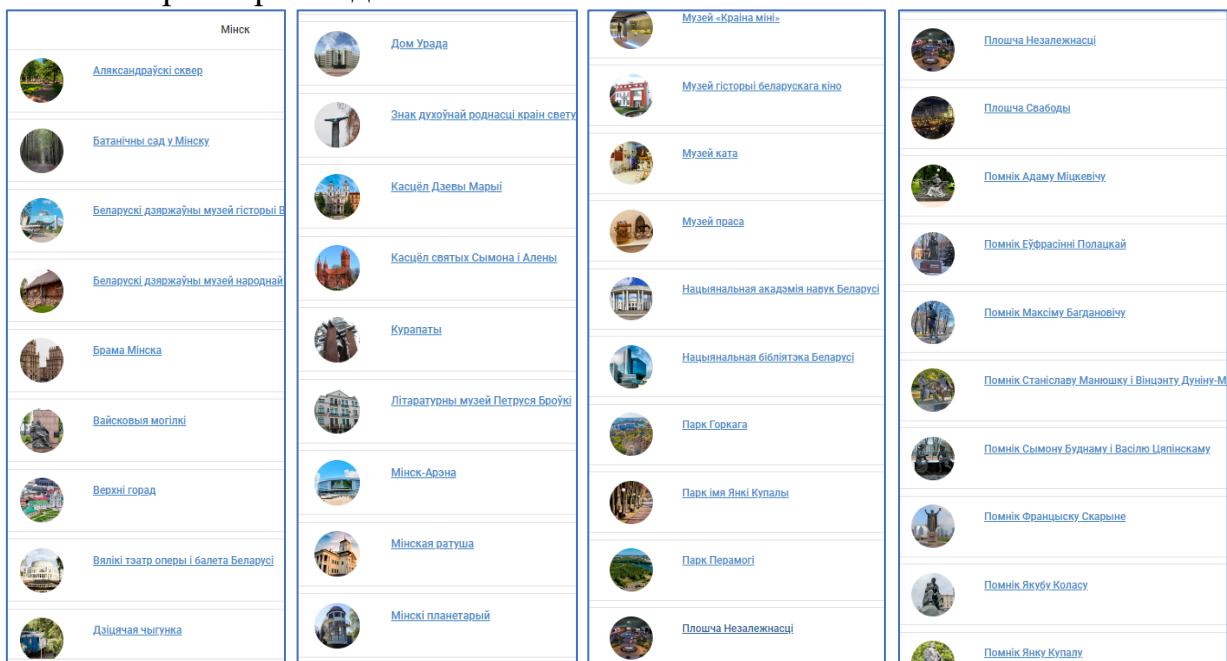
Для жыхароў і наведвальнікаў Мінска будуць цікавыя такія аўдыягіды, як аўдыягід “Krokarr” на ўсёй Беларусі, аўдыягід на міжнароднай выставе “Беларусь і Біблія”, аўдыягід на музею НАН Беларусі, аўдыягід на XXVI Міжнароднаму форуму на інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогіях ТІВО-2019 (ТІВО). Аўдыягід Krokarr³ – гэта зручнае прыкладанне для турыстаў Беларусі, якія жадаюць самастойна пазнаёміцца з славутасцямі краіны. Распрацаваная прылада мае зразумелы інтэрфейс. Даведнік змяшчае тэкставую частку з агучаным дыктарам аўдыязапісам і фотаздымкі знакавых месцаў. Меню складаецца з чатырох раздзелаў. У першым раздзеле “Экспурсіі” прапануецца выбраць адвольныя мясціны, прагледзець тэматычныя экскурсіі і самастойна зрабіць наладкі экскурсій. У “Наладках” адбываецца выбар мовы (беларуская, руская, англійская, кітайская, чэшская) магчыма прачытанне паведамленняў, якія прыйшлі падчас працы аўдыягіда. У раздзеле “Персанальнае” кожны бачыць тыя кропкі, якія яго зацікавілі, і ўжо былі прагледжаны адпаведна. Таксама карыстальнік мае магчымасць прапанаваць асобныя аб’екты для пашырэння кантэнту прыкладання. У асноўным раздзеле прадстаўляецца спіс гарадоў РБ і інтэрактыўная мапа з усімі турыстычнымі кропкамі аўдыягіда (малюнак 2). Карыстальнік выбірае г. Мінск (ці любы іншы горад) і далей праглядае тыя славутасці, якія ў ім размяшчаюцца. Так, напрыклад, для сталіцы Беларусі ў праграме адлюстраваны 43 славутасці. Гэта скверы, музеі, плошчы, цэрквы, касцёлы, саборы, адміністрацыйныя будынкі, спартыўныя комплексы, будынкі нацыянальнага значэння (малюнак 3).



Малюнак 2 – Мапа Мінска з турыстычнымі кропкамі

³ KrokApp – персанальны аўдыягід па гарадах Беларусі // [Электронны рэсурс]. – 2022. Рэжым доступу : <http://krokarr.by/>. – Дата доступу : 26.09.2021.

Карыстальнік можа абраць колькасць свабоднага часу і тыя славукасці, якія яго зацікавілі. Далей адбываецца пабудова карыстальніцкага маршруту з дапамогай GPS-тэхналогіі з улікам колькасці адзначанага часу. Больш дэтальна з аўдыягідам можна пазнаёміцца на афіцыйным сайце платформы, спампаваць мабільныя версіі для Android⁴ у Play Market ці iOS⁵. Для карыстальнікаў, якія жадаюць праглядзець маршрут на камп'ютары, даступна анлайн-версія прыкладання.



Малюнак 3 – Турыстычныя кропкі Мінска ў Krokapp

Такія прыкладанні, як аўдыягід на міжнароднай выставе “Беларусь і Біблія”, аўдыягід на музею НАН Беларусі, аўдыягід на XXVI Міжнароднаму форуму на інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогіях ТІВО-2019 (ТІВО) будуць цікавыя аматарам наведвання музеяў і вузка-накіраваным спецыялістам у галіне інфармацыйных тэхналогій. Так, Аўдыягід на міжнароднай выставе “Беларусь і Біблія”, прысвечаны ўнікальнаму міжнароднаму выставачнаму праекту “Беларусь і Біблія”⁶, які быў арганізаваны Нацыянальнай бібліятэкай Беларусі і групай даследавання рукапісаў (ЗША) у 2018 г. Экспазіцыя аўдыягіда адлюстроўвае гісторыю Бібліі ад ранніх каштоўных рукапісаў да сучаснасці. І на сённяшні дзень з дапамогай аўдыягіда можна пазнаёміцца з піктаграфічнымі і клінапіснымі таблічкамі Месапатаміі (3–2 тыс. гадоў да н.э.), папіруснымі фрагментамі "Іліяды" Гамера

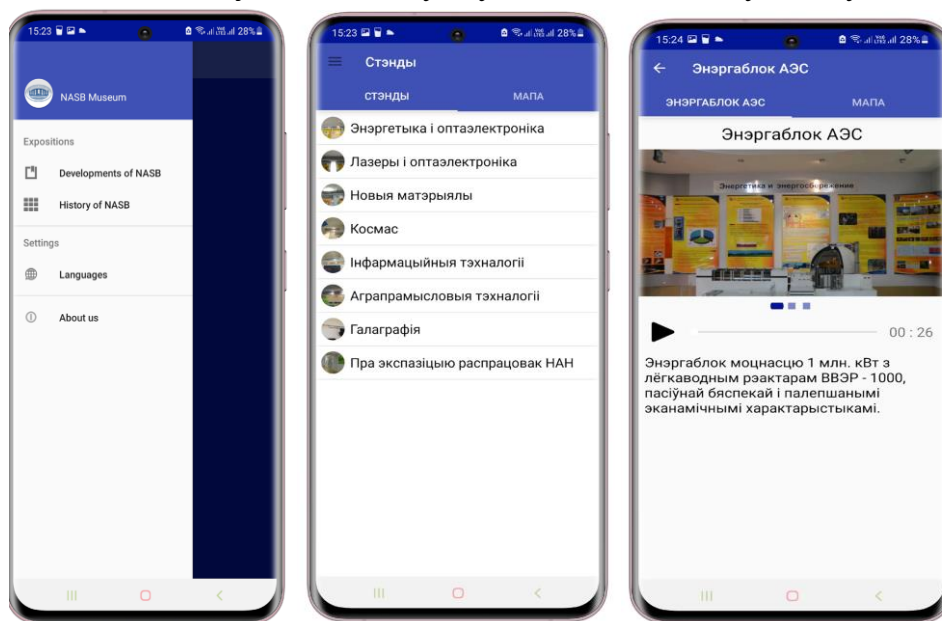
⁴ KrokApp // GooglePlay [Электронны рэсурс]. – 2022. Рэжым доступу : <https://play.google.com/store/apps/details?id=by.ssrllab.krokapp>. – Дата доступу : 26.03.2022.

⁵KrokApp // AppStore [Электронны рэсурс]. – 2019. Рэжым доступу : <https://apps.apple.com/us/app/krokapp/id1498624840>. – Дата доступу : 17.03.2022.

⁶ Аўдыягід на міжнароднай выставе "Беларусь і Біблія" // [Электронны рэсурс]. – 2018. Рэжым доступу : <https://krokom.com/belarus-bible>. – Дата доступу : 10.03.2018.

(1 ст. н.э.), байкамі Эзопа (1 ст. да н.э. – 1 ст. н.э.), сярэдневяковымі манускрыптамі на пергаменце, калекцыяй разнастайных твораў, першадрукаванымі біблейскімі тэкстамі, кнігамі часоў Рэфармацыі, першымі перакладамі Бібліі на нацыянальныя мовы, паліглотамаі і ілюстраванымі Бібліямі. Такая выстава ўпершыню прадстаўлялася ў Беларусі, дзе экспанаваліся рарытэты сусветнай значнасці, узрост якіх дасягае 5 тысяч гадоў. Менавіта таму можна ўявіць значнасць выставы і ацаніць магчымасць яшчэ раз дакрануцца да сусветнай гісторыі.

Нацыянальная акадэмія навук Беларусі (НАН Беларусі) мае свой уласны музей, які прадстаўляе разнастайныя экспанаты, прысвечаныя розным навуковым напрамкам. Кожны наведвальнік можа пазнаёміцца з экспанатамі распрацовак ў галінах энэргетыкі і оптаэлектронікі, космасу, інфармацыйных тэхналогій, аграпрамысловасці, галаграфіі і асабіста з гісторыяй НАН, выкарыстаўшы *Аўдыягід па музеі Нацыянальнай акадэміі навук*⁷ (малюнак 4). Прыкладанне дапаможа атрымаць большае разуменне навуковай дзейнасці арганізацыі, якая ажыццяўляе каардынацыю і правядзенне фундаментальных і прыкладных навуковых даследаванняў, садзейнічае распрацоўкам па важнейшых напрамках прыродазнаўчых, тэхнічных, гуманітарных, сацыяльных навук і мастацтваў у мэтах атрымання новых ведаў аб чалавеку, грамадстве, прыродзе і штучна створаных аб'ектах, для павелічэння навукова-тэхнічнага, інтэлектуальнага і духоўнага патэнцыялу Рэспублікі Беларусь.

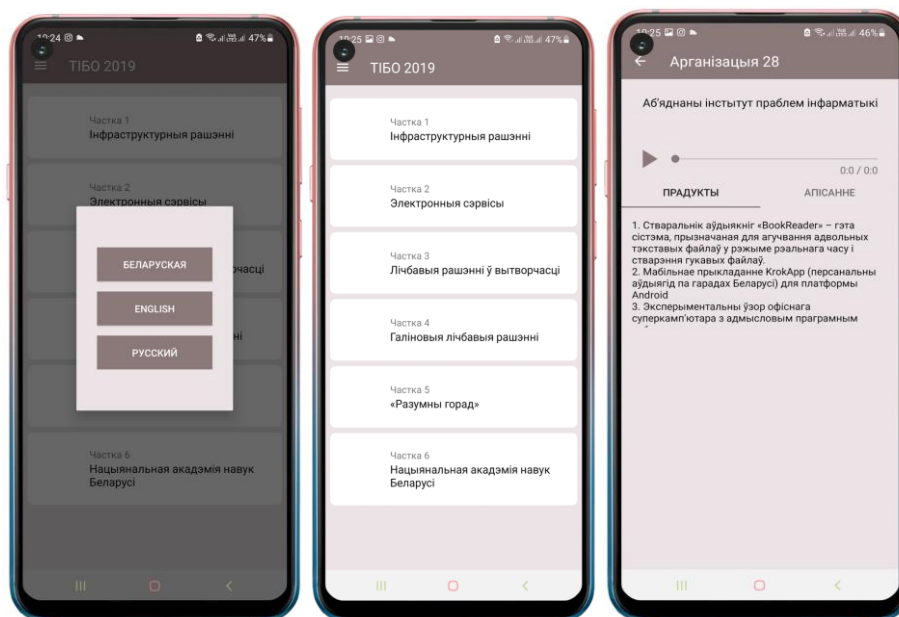


Малюнак 4 – Android-версія аўдыягіда па музеі Нацыянальнай акадэміі навук

Адным з найбольш цікавых падзей у навуковым асяроддзі, прысвечаным тэхнічным і тэхналагічным іннавацыям, з'яўляецца штогадовы

⁷ Аўдыягід па музеі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі // [Электронны рэсурс]. – 2022. Рэжым доступу : <https://krokom.com/NASBelarus>. – Дата доступу : 18.05.2022.

Рэспубліканскі форум “ЦІБА”. Ён ўяўляе сабой пляцоўку для абмену новымі дасягненнямі і перадавым вопытам у сферы камп’ютарных і інфармацыйных тэхналогій. У 2019 годзе лабараторыя распазнавання і сінтэзу АПП НАН Беларусі стварыла *Аўдыягід па XXVI Міжнароднаму форуму па інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогіях ЦІБА-2019 (ТІВО)*⁸ (малюнак 5). Наведвальнікі форуму віртуальна пазнаёміліся з экспазіцыяй выставы наступных напрамкаў: нацыянальная інфармацыйная інфраструктура; інфармацыйна-камунікацыйныя паслугі; комплексныя рашэнні для тэлекамунікацыйных аператараў; паслугі па праектаванні і будаўніцтву тэлекамунікацыйных сетак; лічбавае тэле-, радыё-, інтэрнэт-вяшчанне і кінавытворчасць; мабільныя сэрвісы і прыкладанні; інфармацыйныя тэхналогіі ў гарадскім і жыллёва-камунальным сектары; інфармацыйныя тэхналогіі ў сацыяльна-культурнай сферы; геаінфармацыйныя і навігацыйныя тэхналогіі; лічбавыя тэхналогіі ў паліграфічнай і выдавецкай дзейнасці; робататэхніка. і інш. Дадзены гід таксама размяшчаецца на платформе Krokam.



Малюнак 5 – Android-версія аўдыягіда для XXVI Міжнароднага форуму па інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогіях ТІВО-2019

Такім чынам, перавагамі выкарыстання аўдыягідаў можна назваць наступныя пункты. Гэта самастойнае наведванне і знаёмства з выбранымі аб’ектамі і мясцовасцямі ў зручным тэмпе і магчымасць адхілення ад запланаванага маршрута экскурсіі, яго прыпынення і аднаўлення ў любым месцы. Аўдыягіды на мабільных прыладах могуць павысіць даступнасць

⁸ Аўдыягід па XXVI Міжнароднаму форуму па інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогіях ТІВО-2019 (ТІВО) // [Электронны рэсурс]. – 2020. Рэжым доступу : <https://krokam.com/tibo2019>. – Дата доступу : 27.12.2021.

экспазіцыі і для наведвальнікаў з абмежаванымі магчымасцямі. Мультымоўнасць і нізкі кошт падобных праграм прыцягваюць розныя групы турыстаў асабліва за неабмежаванасць іх карыстаннем па часе і аб'ёму. Акрамя таго, аўдыягіды ўтрымліваюць інфармацыю пра вялікую колькасць аб'ектаў, галерэю аўдыя- і выдэаматэрыялаў, таму кожны карыстальнік можа атрымаць неабходныя яму звесткі. Таксама варта адзначыць, што ў сучасных рэаліях аўдыягіды з'яўляюцца даволі важкай прыладай асабліва для музеяў. Практыка паказала, што ў перыяд распаўсюджвання Covid-19 музеі вымушаны адмовіцца ад суправаджэння вялікіх экскурсійных груп. Асабліва востра стаіць гэта пытанне ў і ў малых музеях. Так напрыклад, для правядзення адукацыйнай экскурсіі з адным класам ва ўмовах колькасных абмежаванняў спатрэбіцца 3-4 экскурсавода, а гэта ўжо пытанне кадровай абмежаванасці. Усё гэта сведчыць аб вялікіх перспектывах развіцця дадзеных тэхналогій у сферы турызму.

На сённяшні дзень каманда распрацоўшчыкаў Krokam займаецца вырашэннем такіх пытанняў, як пошук наяўных рашэнняў аўдыягідаў і іх платформаў пад мабільныя і вэб-сістэмы; стварэнне мадэлі універсальных электронных аўдыягідаў на беларускай, рускай і англійскай мовах з выкарыстаннем гісторыка-культурных даных; распрацоўка структуры баз даных для ўніверсальных электронных аўдыягідаў на беларускай, рускай і англійскай мовах з выкарыстаннем гісторыка-культурных даных; тэхнічнае суправаджэнне распрацаваных аўдыягідаў <https://krokam.com/> і фармаванне штодзённых рэзервовых копіяў аўдыягідаў. Лабараторыя распазнавання і сінтэзу маўлення адкрытыя да супрацы з іншымі арганізацыямі/навукоўцамі для распрацоўкі кантэнтна і праграмнай рэалізацыі разнастайных аўдыягідаў як для музеяў, так і выстаў, што садзейнічае наладжванню сувязей у міжгаліновым супрацоўніцтве і павышэнню ўзроўня камп'ютарнай інфарматызацыі грамадства.