

НАО Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова

Детский университет

ул. Абая, дом 76, г. Кокшетау Акмолинской области, 020000

тел. / факс (7162) 25----- E –mail: damekova_s@mail.ru



**Детский университет.
Методические рекомендации
для администрации университета**

Составители:
к.п.н. Дамекова С.К.

Кокшетау
2021

Детский университет. Методические рекомендации для администрации университета /Методические рекомендации – Кокшетау, 2021г.

Составители:

к.п.н. Дамекова С.К.

Предлагаемые методические рекомендации содержат описание модели Детского университета, цель и задачи деятельности ДУ, научно-методические подходы в работе, ожидаемые результаты. Детский университет работает на базе НАО «КУ им. Ш.Уалиханова» для детей младшего школьного возраста (8-12 лет).

Содержание

	Пояснительная записка	4
1	Цели, задачи и функции Детского университета НАО «КУ им. Ш. Уалиханова». Модель Детского университета	6
2	Детский университет Кокшетауского университета им. Ш. Уалиханова: создание, деятельность и перспективы	9
3	Консорциум EUCUNET. Инновационные рекомендации для новых экосистем в образовании	10
4	Платформа KAZCUNET: структура, функционал и рекомендации по использованию	12
	Литература	14
	Приложение «Форма договора»	15

1. Цели, задачи и функции Детского университета НАО «КУ им. Ш. Уалиханова». Модель Детского университета

Модель Детского университета НАО «Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова» - это инновационная экосистема, включающая образовательный, исследовательский, методический и медийно-коммуникационный компоненты, цифровую платформу KAZCUNET,

реализующую сетевое взаимодействие участников экосистемы в реализации образовательных программ, проектов, научных мероприятий с целью формирования научного капитала детей.

Цель детского университета (ДУ) - предоставление равных возможностей и вовлечение детей в науку, ранняя профориентация, знакомство с академической культурой университета, социализация университета с применением платформы KAZCUNET, сотрудничество участников инновационной экосистемы, создание базы знаний для настоящих и будущих организаторов Детских университетов в Казахстане, вхождение в европейскую сеть детских университетов.

В связи с поставленной целью были определены следующие задачи:

1. *Образовательная.* Развитие познавательного интереса и критического мышления детей на основе STEM подхода к математике, физике, информатике, химии, биологии, географии, выходящего за рамки школьного курса и современных актуальных вопросов науки с использованием авторского (исполнителей научного проекта) миниэкспериментального оборудования игровых, проектных методов и платформы KAZCUNE. Развитие эмоционального интеллекта и национального самосознания у детей.

2. *Исследовательская.* Формирование исследовательских навыков у учеников младших классов; составление виртуального дневника юных исследователей на платформе KAZCUNET; популяризация науки и деятельности ДУ через научные исследования ученых университета.

3. *Методическая.* Разработка методических рекомендаций для целевых групп ДУ (указания, методические инструкции, handmaid).

4. *Медийно-коммуникационная:* Создание видео базы научно-популярных

лекций для детей и базы ученых-авторов, привлечение партнеров-спонсоров к движению детских университетов, создание on-line клуба выпускников детского университета. В проведении занятий в ДУ будут использоваться групповые и индивидуальные интерактивные методы обучения. Участниками ДУ являются школьники, ученые университета, студенты, родители, учителя школ, администрация университета. Разработана программа детского университета КУ Ш. Уалиханова и размещена на сайте (https://www.kgu.kz/index.php/ru/detski_universitet). Основой проведения STEM-образования в Детском университете является создание неформальной интернет платформы KAZCUNET, стимулирующей интерес детей к науке. Детский университет позиционируется как площадка для социальной интеграции университета с обществом, сотрудничества детей, родителей, учителей, студентов, ученых Акмолинской области, Казахстана, имеющей мировое значение. Модель Детского университета НАО «КУ им. Ш. Уалиханова» представлена на рисунке 1





Рисунок -1. Модель Детского университета НАО «КУ им. Ш. Уалиханова»

2. Детский университет Кокшетауского университета им. Ш. Уалиханова: создание, деятельность и перспективы

Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова 2021/2022 учебном году продолжил реализацию проекта «Детский университет», направленный на популяризацию научных знаний путем постановки проектных, учебных исследовательских тем, стимулирующих интерес к науке, и вопросов, которые могут заинтересовать детей, а также волнуют родителей, современную науку и общество. Занятия посещают . 180 школьников 4 и 5 классов школ № 1,3, 7, 12, 18, 17 города Кокшетау и села красный Яр Занятия проходят офлайн в главном корпусе университета и онлайн на платформе KAZCUNET.

В настоящее время детские университеты и аналогичные программы для детей и молодежи работают более чем в сорока странах мира. Не менее 350 учреждений и 14 000 ученых вовлечено в эту деятельность, охватывающую более полумиллиона детей ежегодно.

В 2008 году была создана Европейская сеть детских университетов (European Children's Universities Network – EUCUNET), координирующая деятельность детских университетов. Эксперты-исследователи Европейской сети детских университетов рекомендовали проводить программы детского университета придерживаясь следующей методологии: выбор предметов, которые могут вызывать любопытство и (или) будут полезны в жизни; привлечение ученых, которые могут передать доступно научную информацию детям; адаптация программ для детских возрастных групп при поддержке методистов из отделов разработки учебных программ, педагогических факультетов; проводить занятия с детьми при поддержке художественных, спортивных и (или) других смежных факультетов университетов (The EUCU.NET White book, 2010). Предложена классификация моделей детских университетов: презентационные лекции в лекционных залах; прикладные программы в виде семинаров; краткосрочные лагеря в праздничные и каникулярные периоды; программы, состоящие из прикладных модулей, проводятся в одной и той же области в течение всего года; программы, состоящая из прикладных модулей, которые можно выбирать независимо друг от друга в разных областях в течение всего года.

В апреле 2021 года внесены изменения и дополнения в некоторые законодательные и нормативные правовые акты МОН РК, регулирующих систему дополнительного образования детей в Республике Казахстан. Одно из основных изменений - это государственный образовательный заказ на дополнительное образование детей, который размещается в организациях, независимо от формы собственности [2]. Местные исполнительные органы области (акиматы) определяют среднюю стоимость содержания в расчете на одного ребенка. Для формирования перечня организаций и заключения

договоров для размещения государственного образовательного заказа на дополнительное образование детей акиматы создают комиссии, которые будут являться постоянно действующим консультативно-совещательным органом. Предусматриваются также критерии отбора организаций для размещения государственного образовательного заказа на дополнительное образование детей.

В Казахстане организованы и реализуются Детские университеты в Таразском университете, Кокшетауского университета Ш. Уалиханова, Каспийском университете. Каждый из рассмотренных выше Детских университетов работает в одиночку с сильной региональной ориентацией и уникален в своем местном контексте. Обзоров эффективности деятельности детских университетов в Казахстане нет и результаты исследований отсутствуют, членами европейской сети казахстанские Детские университеты не являются.

Формат Детского университета в педагогической среде не является новым, так в Европе данный формат работы с детьми позиционирует социальную интеграцию высшего образования через регулярный обмен и привлечение «новичков» к деятельности Детских университетов. Деятельность педагогов и студентов, задействованных в Детском университете Кокшетауского университета Ш. Уалиханова ориентирована на создание новых обучающих платформ, расширения образовательного пространства и осуществление совместных педагогических и дидактических исследований. Формат Детского университета захватывает не только креативностью использования подходов обучения, но и активной вовлеченностью студенческой молодежи в образование учащихся, когда стираются грани общения и возникает интерес к серьезным учебным предметам, как со стороны учащихся, так и со стороны студентов. Такие встречи стали возможными благодаря Детскому университету, ставшим главным в стратегии взаимного сотрудничества учителей, родителей, студентов и педагогов Акмолинской области.

Детский университет в КУ Ш Уалиханова вносит существенный вклад в систему дополнительного образования в Казахстане. Целью детского университета является стимулирование научного интереса детей в возрасте 8 - 12 лет к STEM. С 2016 года Детский университет осуществляет работу по расширению кругозора учащихся, углублению научных знаний по ряду естественных наук, а также формированию активной жизненной позиции детей.

Учащимся школ города предлагаются восемь занятий, которые проводятся каждый месяц в течение учебного года в университете. Студенты 3 курса педагогических специальностей факультета естественных наук под руководством ученых-методистов проводят практические занятия и лабораторные эксперименты по физике, химии, биологии, математике, информатике, географии и рассказывают об их прикладных особенностях применения в жизни человека.

По времени занятия длятся около 2 часов, как правило это утренние часы, например, с 10.00 до 12.00 с 10 минутными психологическими тренингами или музыкально разминочными мероприятиями через каждые 20 минут. В условиях пандемии в 2020 году занятия Детского университета проводилась в дистанционном формате.

Обучение по программе Детского университета, разработаны и успешно реализуются педагогическим коллективом кафедр факультета Естественных наук и направлены на углубление знаний по биологии, химии, физике, математике, информатике, географии. Летний лагерь ДУ позволил объединить ребят, проявляющих интерес к исследовательской работе, с целью организации их взаимодействия со сверстниками, с преподавателями вузов в условиях совместной творческой, исследовательской деятельности.

Главная стратегия деятельности Детского университета заключается в том, чтобы дети встречались с исследователями, посещали лаборатории университета и смогли самостоятельно проводить несложные эксперименты. На сегодняшний день около 250 детей посетили Детский университет, не считая тех учащихся, которые записывались на наши занятия повторно. Все участники Детского университета получают сертификаты за успехи в исследовательской деятельности, подарки которые готовят студентами и вручаются в торжественной обстановке с участием родителей и представителей школ.

Основной целью детского университета является выявление и исследование показателей возникновения интереса к науке, точным технологиям STEM у детей младшего школьного возраста в неформальном обучении.

Происходящие изменения в образовании придают особую актуальность дополнительному образованию. Обсуждается становление и развитие дополнительного образования как самостоятельной области, обеспечивающей такой вид образования, который ориентирован на свободный выбор ребенком (подростком) различных видов и форм деятельности, формирование его собственных представлений о мире, развитие познавательной мотивации и способностей, самоактуализации личности. Подтверждением этому служит, в том числе, утвержденная приказом от 19 февраля 2019 года № 81 «Концептуальные подходы к развитию дополнительного образования детей в Республике Казахстан». В Казахстане впервые основное (базовое) и дополнительное образование детей рассматриваются как равноправные, взаимодополняющие друг друга компоненты и создающие единое образовательное пространство, необходимое для полноценного личностного и индивидуального развития каждого ребенка (Концептуальные подходы к развитию дополнительного образования детей в Республике Казахстан, 2019).

В последнее десятилетие в мире экосистемный подход активно распространяется в образовании. Преподавание и обучение в классе, в школе

в университете часто не связаны с повседневной жизнью сообщества, в котором мы живем. Университеты должны демонстрировать как они взаимодействуют с обществом, как их достижения способствуют развитию общества. Образовательные экосистемы определяются как сети взаимосвязанных и разнотипных субъектов, участвующих в процессе обучения, воспитания, развития в течение всей жизни. Образовательные экосистемы объединяют учащихся и сообщества, стремясь к раскрытию их индивидуального и коллективного потенциала. Сегодня школа становится более связанной и интегрированной с местной реальностью, с помощью множества научных и совместных мероприятий, сотрудничества с музеями, учреждениями, библиотеками, исследовательскими центрами, компаниями и всеми, кто может внести свой вклад в создание образовательных программ. Школы становятся центром сообщества, системой более открытой, современной, инклюзивной и вдохновляющей обучающихся на получение новых навыков, необходимых в 21 веке (Агенство стратегических инициатив, 2017)[20].

КУ Ш. Уалиханова выполняет координационные функции в организации взаимодействия, развитии партнерства с предприятиями Акмолинской области, школами г. Кокшетау по продвижению и совершенствованию механизмов реализации деятельности детского университета.

Для формирования тем модулей образовательной программы (ОП) были привлечены представители-эксперты предприятий и бизнеса Акмолинской области. Промышленные предприятия-партнеры разработали и представили для решения проектными командами детского университета технологические кейсы, которые были сгруппированы, в соответствии с приоритетными направлениями развития науки РК, по 6 темам.

«GIS дизайн» – содержит кейсы «Разработка GIS продукции» для выполнения которых необходимы междисциплинарные знания географии, информатики, математики, биологии.

«EDU Hitech» – содержит кейсы «Ознакомление и изготовление развивающих игр, конструкторов для обучения, в том числе компьютерных игр для детей» на стыке дисциплин физики математики и информатики; биологии, химии и информатики, информатики и географии и физики.

«Умный дом» – содержит кейсы «Ознакомление и сборка элементарных электронных схем, в том числе с конструктором Arduino, экспериментальная оптика, биотехнология». Междисциплинарность: физики, биологии, химии и информатики; физики, математики и информатики.

«VR/AR» – содержит кейсы «Разработка виртуальной инструкции/маршрута», «Разработка карты/плана/рекомендаций с использованием дополненной реальности».

«Bio-Foodsystems» – кейс «Ознакомление и решение вопросов производства, распространения, отходов, здоровья, экономики Акмолинского региона».

«Water»- кейс «Изучение свойств воды и решение эколого-

экономических вопросов связанных с водой».

3. Консорциум EUCUNET. Инновационные рекомендации для новых экосистем в образовании

Сегодня в мире проводятся широкомасштабные исследования интереса детей к STEM в неформальных контекстах. С октября 2019 года реализуется трехлетний Европейский проект PHERECLOS (Партнерство в сфере высшего образования и научного участия в региональных кластерах открытого образования) на основе опыта детских университетов сети EUCUNET. Проект PHERECLOS будет разрабатывать инновационные рекомендации для новых экосистем в образовании, где школы станут центром реализации новых стратегий участия в STEAM, индивидуальных образовательных путей к высшему образованию с учетом навыков 21 века (PHERECLOS project summary).

Одна из основных целей проекта PHERECLOS создание 6 центров (кластеров) образования Local Education Cluster (LEC). Сегодня работа LEC центров направлена для увеличения научного капитала молодежи, детей и содействию вовлечения их в STEAM. Разработаны инновационные модели сотрудничества в шести региональных кластерах LEC, которые служат экспериментальными полигонами для школ. Деятельность австрийского центра направлена на широкомасштабный подход в городской среде (столица с разнообразными районами) - сеть школ встречается с сетью университетов. «Междисциплинарный дизайн учебных модулей для воспитания активной гражданской позиции в меняющихся обществах в постконфликтных регионах»- направление деятельности центра в Колумбии. Вопросы передачи научных знаний из университетов в школы и домохозяйства отдаленных сельских районов изучает финский центр. «Открытое обучение в городе знаний: инклюзивное образование для предотвращения исключения из школ» - исследование центра в Италии. Вопросы изменения школьной программы и методов обучения для удовлетворения текущих и будущих потребностей рынка труда изучаются в польском центре. Повышение осведомленности, гражданственности и предпринимательства в STEAM в соответствии с целями устойчивого развития (ЦУР) 2030 через межотраслевой образовательный кластер изучаются в Португалии (Smith P., Gary C, Dworsky C , Huber F. ,

Cristea L., 2021).

Исследователи региональных центров применяют инструмент "Hexagon Tool " (Blase K., Kiser L. & Van Dyke M., 2013). Он позволяет лучше понять, как новая или существующая программа или практика вписывается в существующий рабочий контекст. Также они отмечают, что полезно определить сильные и слабые стороны инновации, рассмотрев несколько показателей инновации (удобство использования, доказательства, поддержка) и системы (потребность, соответствие текущим инициативам, потенциал). Командой исследователей проекта YESTEM определено понятие научного капитала детей, как меры связанности с наукой, включающей интерес, грамотность, социальные контакты с учеными (Archer L., Dewitt J., & Willis B, 2014). Те, у кого большой научный капитал, с большей вероятностью будут делать карьеру в дисциплинах, связанных с STEM. Разработан инструмент компас справедливости для поддержки справедливой и трансформирующей педагогики в неформальной среде обучения STEM (YESTEM Project Team, 2020)[18]. Компас справедливости «The Equity Compass» помогает пользователям принять мышление социальной справедливости при разработке и размышлении над своей политикой и (или) практикой, видео с разъяснением его применения размещен на youtube канале.

Детские университеты как новая модель вовлечения детей в науку уже доказали свою способность создавать новые формы и методы внедрения STEAM в школы, оказывать влияние на региональный образовательный ландшафт и становиться движущими силами изменений, улучшая формальное и неформальное образование в своем регионе.

В академических кругах, растет признание участия в программах детских университетов, и есть понимание, что если ученый способен сообщить сложную область исследования и определенные заключения детям, значит он может сделать то же самое для почти всех категорий обучающихся. Если сравнивать достижения в научной публикации или привлечении научных грантов, то взаимодействие с детьми представляется ценным, чем другие виды научной коммуникационной деятельности. Они же отмечают сложность представления исследований ученых в захватывающей и научно-популярной форме.(Gary C., Dworsky C., 2013)

4. Платформа KAZCUNET

Платформа KAZCUNET – это информационная система, объединяющее участников детского университета КУ Ш Уалиханова и позволяющее оптимизировать их взаимодействие – снизить временную и ресурсную нагрузку. Доступ к мобильной платформе возможен с сотового телефона или компьютера подключенного к сети Интернет по ссылке на сайте КУ Ш Уалиханова https://www.kgu.kz/detski_universitet и далее на вкладку KAZCUNET, рисунок 2.



Рисунок 2 –Ссылка KAZCUNET на сайте КУ Ш. Уалиханова

В первую очередь информационная система предназначена для обеспечения модулей образовательной программы детского университета телекоммуникационной поддержкой. Преподаватели-менторы университета осуществляют научно-методическое сопровождение реализации проектного подхода и мониторинг выполнения исследовательских проектов детей, совместно со студентами, через модуль Проекты платформы KAZCUNET. Вносят в базу данных платформы разработанные 180 индивидуальных проектов и кейсы предприятий, рисунок 3. Менторы проводят дистанционно консультации через чат платформы. Процесс выполнения индивидуальных проектов дети снимают на видео и размещают в базе данных. В модуле Обучение платформы размещаются видео лекции ученых, а так же видео занятий выполнения проектов в университете, видео выставки проектной и исследовательской работы студентов. Цифровая

платформа позволит собрать богатую видео базу научно-популярных лекций для детей и базу авторов. Предусмотрено на платформе в модуле Новости размещение и хранение новостной информации в о событиях, мероприятиях сети KAZCUNET и ссылки на различные интернет ресурсы, необходимые для деятельности детских университетов. Здесь же размещена основная информация (цели, задачи, ожидаемые результаты) по проекту «Создание сети детских университетов KAZCUNET». Модуль KAZCUNET, представляет возможность участникам казахстанской сети детских университетов заявить о своих инициативах, выполнить поиск партнеров .

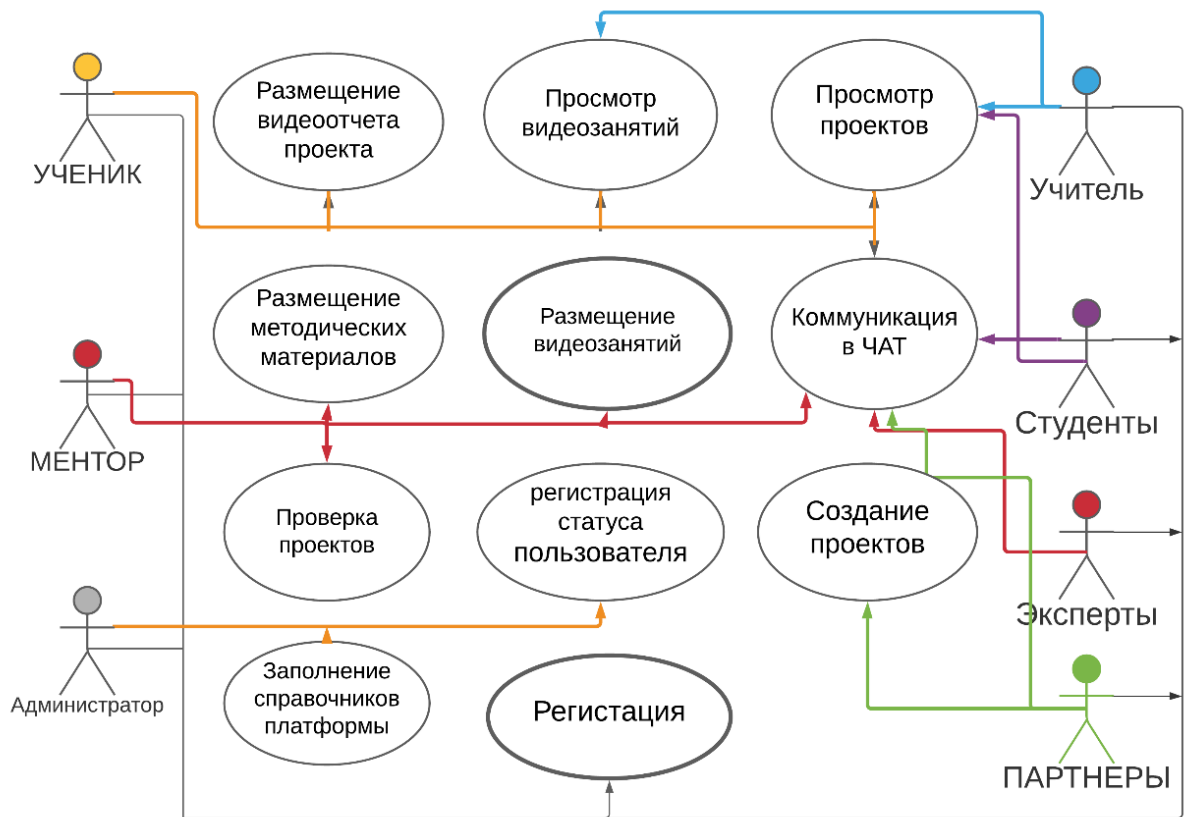
Name	Name	Name	Name	Name	Email	DateBirth
Жен	Пропустить	КУ Ш Уалиханова	Ментор	Дамекова Сауле Кайролловна	damekova_s@mail.ru	1969/08/25
Жен	Класс 5Е	Средняя школа-лицей №21	Ученик	Жаркенова Медина	zharkenova_m@mail.ru	2021/10/01
Жен	Класс 4Ө	Средняя школа №18 им.С.Жунусова	Ученик	Жузжанова Дильназ	zhuzhanova_d@mail.ru	2021/10/01
Муж	Класс 4А	Средняя школа №12	Ученик	Рахымжанұлы Ерсултан	rahymzhanuly_e@mail.ru	2021/10/01
Жен	Класс 5Ө	Кокшетауская школа № 3	Ученик	Қайдарова Дилназ	kaidarova_d@mail.ru	2021/10/01
Жен	Класс 5Ө	Кокшетауская школа № 3	Ученик	Батырбек Адина	batyrbek_a@mail.ru	2021/10/01
Муж	Класс 4Г	Кокшетауская школа № 3	Ученик	Алибаев Арсен	alibaev_a@mail.ru	2021/10/01

Name	DateProject	Goal	Task
Оригами	2021/11/01		
Головоломка со спичками	2021/11/01		
Математическая шкатулка (фокусы, занимательные задачи, задачи на разрезание)	2021/11/01		
Закономерности клавиатуры (Калькулятор)	2021/11/01		
Математика растений (спирали)	2021/11/01		
Универсальные фигуры	2021/11/01		
Головоломка удивительный квадрат (танграм)	2021/11/01		
Числовые последовательности (цепи)	2021/11/01		
Кубик в кубике	2021/11/01		
Стрелки на часах	2021/11/01		
Треугольник Паскаля- бином Ньютона	2021/11/01		
Складные многоугольники	2021/11/01		

Рисунок – 3 модуль Проекты платформы KAZCUNET и модуль справочники .

UML диаграмма взаимодействия информационной системы KAZCUNET

представлена на рисунке 4



Литература

- 1 PHERECLOS project summary //[online] <https://www.phereclos.eu/media-centre/>
- 2 Smith P., Gary C., Dworsky C., Huber F., Cristea L.(2021) PHERECLOS: Boosting Science Capital and promoting STEAM Engagement with Open Schooling approaches // Proceedings New Perspective in Science Education, 2021 – С. 182-185.
- 3 Naviy L., Damekova S.K., Nurmuhabetova N.N. The importance of organizing a children's university. Вестник ЕНУ, серия Педагогика, психология, Социология, №3 2021
- 4 Merzagora T., Jenkins T. (2013) Listening and empowering: children and science communication - Journal of Science Communication //[online] <https://scholar.google.com/scholar?um=1&ie=UTF-8&lr&q=related:7Ml8ZqM1tLyGJM:scholar.google.com/>
- 5 Damekova S.K. , Shuyushbayeva N.N., Tanasheva N.K. (2021) Additional education of schoolchildren in physics at the Children's University. Вестник КарГУ, серия Физика, №1, 2021
- 6 Gary C., Dworsky C. (2013) Children's Universities—a “leading the way” approach to support the engagement - Journal of Science Communication //[online] <https://scholar.google.com/scholar?um=1&ie=UTF-8&lr&q=related:7Ml8ZqM1tLyGJM:scholar.google.com/>
- 7 Цифровая платформа детского университета SnellmanEDU //[online] <https://digimaailma.snellmanedu.fi/>