



РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕКОМЕНДАЦИЙ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ОПЫТА НА ТОРГОВОЙ ПЛАТФОРМЕ

Усмонов Махсуд Тулқин ўғли
Магистр Национального университета
Узбекистана имени Мирзо Улугбека
Электронная почта:
maqsudu32@gmail.com

Ахматова Дурдона
Студентка 5 курса Ташкентского
педиатрического медицинского института
Электронная почта: septolede@mail.ru

Негматова Севинч Эргаш кизи
Каршинский филиал Ташкентского
университета информационных
технологий имени Мухаммы аль-Хорезми,
Студентка 3-курса Направление цифровой
экономики

***Аннотация:** В этой статье рассматривается разработка инновационных механизмов рекомендаций и персонализации для улучшения пользовательского опыта на торговой платформе. Внедрение эффективных механизмов рекомендаций и методов персонализации в онлайн-покупках может значительно улучшить взаимодействие с клиентами, их удовлетворенность и коэффициенты конверсии. В статье исследуются различные алгоритмы и методы, используемые для разработки механизмов рекомендаций, включая совместную фильтрацию, фильтрацию на основе контента и гибридные подходы. Он также углубляется в методы персонализации, такие как профилирование пользователей, анализ предпочтений и контекстные рекомендации. Кроме того, в статье обсуждается интеграция механизмов рекомендаций и механизмов персонализации в торговые платформы с учетом масштабируемости и рекомендаций в реальном времени. Предлагаются метрики оценки и показатели успеха для измерения влияния этих механизмов на пользовательский опыт и результаты бизнеса. В заключение статьи представлены тематические исследования и практические подходы, подчеркивающие успешную реализацию рекомендаций и персонализации на торговых платформах.*

***Ключевые слова:** механизмы рекомендаций, механизмы персонализации, пользовательский опыт, онлайн-покупки, совместная фильтрация, фильтрация на основе контента, гибридные подходы, профилирование пользователей, анализ предпочтений, контекстные рекомендации, интеграция, масштабируемость, рекомендации в реальном времени, метрики оценки, бизнес-результаты, кейс. исследования.*

Введение:

В сегодняшней высококонкурентной среде электронной коммерции предоставление персонализированного и привлекательного пользовательского опыта стало решающим фактором для бизнеса в привлечении и удержании



клиентов. Одним из эффективных способов добиться этого является внедрение инновационных механизмов рекомендаций и персонализации на коммерческих платформах. Эти механизмы используют передовые алгоритмы и методы, чтобы предлагать индивидуальные рекомендации по продуктам, персонализированный контент и контекстуальный опыт покупок. В этой статье рассматривается разработка и интеграция таких механизмов с целью улучшения пользовательского опыта на коммерческих платформах.

Основная цель рекомендательных систем — предлагать пользователям подходящие продукты или услуги на основе их предпочтений, истории просмотров и моделей поведения. Анализируя большие объемы данных, включая взаимодействие с пользователем, историю покупок и демографическую информацию, эти системы могут генерировать точные и персонализированные рекомендации. Алгоритмы совместной фильтрации выявляют закономерности и сходства между пользователями, а алгоритмы фильтрации на основе контента используют атрибуты элементов и предпочтения пользователей. Гибридные подходы объединяют эти методы для предоставления более точных и разнообразных рекомендаций.

Механизмы персонализации выходят за рамки рекомендаций по продуктам и включают в себя различные методы адаптации пользовательского опыта. Профилирование пользователей включает сбор и анализ пользовательских данных для понимания индивидуальных предпочтений, интересов и характеристик. Методы анализа предпочтений, такие как неявная и явная обратная связь, помогают более точно определить предпочтения пользователей. Контекстные рекомендации учитывают такие факторы, как время, местоположение и социальный контекст, чтобы предоставлять персонализированные предложения, соответствующие непосредственным потребностям пользователя.

Интеграция механизмов рекомендаций и механизмов персонализации в коммерческие платформы требует тщательного рассмотрения масштабируемости и рекомендаций в реальном времени. По мере роста базы пользователей и каталога продуктов система должна быть способна обрабатывать увеличивающийся объем данных и оперативно предоставлять рекомендации. Рекомендации в режиме реального времени гарантируют, что пользователи получают самые актуальные и актуальные предложения, улучшая их общий опыт покупок.



Для оценки эффективности этих механизмов необходимо определить соответствующие показатели и показатели успеха. Такие показатели, как рейтинг кликов, коэффициент конверсии и средняя стоимость заказа, могут оценить влияние рекомендаций на вовлеченность пользователей и результаты бизнеса. Кроме того, опросы удовлетворенности пользователей и отзывы могут дать представление о воспринимаемой ценности и полезности персонализированного опыта.

В этой статье будут представлены тематические исследования и практические подходы, демонстрирующие успешную реализацию механизмов рекомендаций и персонализации на коммерческих платформах. Изучая эти примеры, мы можем получить ценную информацию о преимуществах, проблемах и передовом опыте, связанных с разработкой инновационных рекомендаций и механизмов персонализации.

Таким образом, в следующих разделах будут рассмотрены алгоритмы, методы, аспекты интеграции, показатели оценки и тематические исследования, связанные с разработкой механизмов рекомендаций и персонализации. Используя эти механизмы, коммерческие платформы могут значительно улучшить пользовательский опыт, повысить лояльность клиентов и стимулировать рост бизнеса в динамичном мире электронной коммерции.

Литература Анализ :

В нескольких исследованиях изучалась разработка и внедрение механизмов рекомендаций и механизмов персонализации для улучшения пользовательского опыта на торговых платформах. Анализ литературы выявляет различные алгоритмы, методы и показатели оценки, используемые в этой области.

Алгоритмы совместной фильтрации широко используются в рекомендательных системах. Работа Сарвара и др. (2001) предложили подход совместной фильтрации на основе пользователей, при котором рекомендации основывались на предпочтениях схожих пользователей. Этот подход продемонстрировал эффективность использования сходства пользователей для выработки точных рекомендаций. Методы контентной фильтрации также были тщательно исследованы. Паццани и Биллсус (2007) представили систему рекомендаций на основе контента, которая использовала атрибуты товаров и предпочтения пользователей для предоставления персонализированных предложений. Гибридные подходы, сочетающие совместную фильтрацию и



фильтрацию на основе контента, показали улучшенную эффективность рекомендаций (Burke, 2002).

Профилирование пользователей играет решающую роль в механизмах персонализации. Адомавичус и Тужилин (2005) обсудили важность профилирования пользователей для выявления предпочтений и интересов пользователей. Они предложили структуру для создания профилей пользователей на основе явной и неявной обратной связи. Методы анализа предпочтений были изучены для более точного понимания предпочтений пользователей. Херлокер и др. (2004) представили концепцию неявной обратной связи для анализа предпочтений, используя данные о поведении пользователей, такие как рейтинг кликов и история покупок. В последние годы контекстуальные рекомендации привлекли к себе внимание: исследования были сосредоточены на включении контекстной информации, такой как время, местоположение и социальный контекст, для предоставления персонализированных рекомендаций (Baltrunas and Ricci, 2011).

Оценка эффективности механизмов рекомендаций и персонализации требует соответствующих показателей. Исследования Риччи и др. (2011) подчеркнули важность оценки систем рекомендаций с использованием таких показателей, как точность, полнота и средняя точность. Связанные с бизнесом показатели, такие как рейтинг кликов, коэффициенты конверсии и средняя стоимость заказа, использовались для измерения влияния рекомендаций на вовлеченность пользователей и результаты бизнеса (Cremonesi et al., 2010).

Методы:

Разработка инновационных рекомендаций и механизмов персонализации на торговых платформах включает в себя несколько этапов. Во-первых, процесс сбора данных включает в себя сбор информации о взаимодействии с пользователем, истории покупок и демографической информации. Эти данные служат основой для моделей рекомендаций по обучению и построения профилей пользователей.

Далее реализуются различные алгоритмы рекомендаций, такие как совместная фильтрация, фильтрация на основе контента и гибридные подходы. Алгоритмы совместной фильтрации используют сходство пользователей для выработки рекомендаций, а алгоритмы фильтрации на основе контента используют атрибуты элементов и предпочтения пользователей. Гибридные



подходы объединяют эти методы для повышения точности и разнообразия рекомендаций.

Для обеспечения персонализации применяются методы профилирования пользователей. Профилирование пользователей включает в себя анализ пользовательских данных для понимания предпочтений, интересов и характеристик. Этот шаг может включать как явную обратную связь, например оценки пользователей, так и неявную обратную связь, например, поведение при кликах или историю покупок.

Контекстные рекомендации могут быть включены с учетом таких факторов, как время, местоположение и социальный контекст. Эта контекстуальная информация повышает актуальность и своевременность рекомендаций.

На этапе интеграции механизмы рекомендаций и механизмы персонализации легко интегрируются в торговую платформу. Масштабируемость и рекомендации в режиме реального времени являются ключевыми факторами для обеспечения эффективной обработки растущих объемов данных и предоставления своевременных предложений.

Оценка разработанных механизмов предполагает использование соответствующих метрик и показателей успеха. Эти показатели могут включать точность, отзыв, рейтинг кликов, коэффициенты конверсии и среднюю стоимость заказа. Опросы и отзывы пользователей могут дать качественную информацию об удовлетворенности пользователей и воспринимаемой ценности.

Таким образом, процесс разработки включает в себя сбор данных, реализацию алгоритмов (совместная фильтрация, фильтрация на основе контента, гибридные подходы), профилирование пользователей, контекстные рекомендации, интеграцию и оценку с использованием соответствующих показателей. Следуя этим методам и используя информацию из существующей литературы, торговые платформы могут разрабатывать инновационные рекомендации и механизмы персонализации для улучшения пользовательского опыта.

Обсуждение:

Разработка и внедрение инновационных рекомендаций и механизмов персонализации на торговых платформах могут значительно улучшить пользовательский опыт. В этом разделе мы обсуждаем ключевые выводы, последствия, проблемы и будущие направления, связанные с этой темой.



1. Улучшение пользовательского опыта и вовлеченности:

Используя механизмы рекомендаций и механизмы персонализации, торговые платформы могут предоставлять пользователям индивидуальные предложения продуктов, персонализированный контент и контекстуальный опыт. Это приводит к повышению вовлеченности пользователей, поскольку пользователи с большей вероятностью найдут продукты, соответствующие их предпочтениям и интересам. Расширенное взаимодействие приводит к увеличению времени, проведенного на платформе, повышению рейтинга кликов и повышению коэффициента конверсии.

2. Конверсия и бизнес-результаты:

Эффективные механизмы рекомендаций и персонализации оказывают прямое влияние на результаты бизнеса. Исследования показали, что персонализированные рекомендации могут значительно повысить коэффициент конверсии и среднюю стоимость заказа. Предлагая пользователям актуальные и привлекательные предложения продуктов, торговые платформы могут увеличить продажи и доходы. Такие показатели, как средняя стоимость заказа, частота покупок и пожизненная ценность клиента, являются важными показателями для измерения успеха этих механизмов в стимулировании роста бизнеса.

3. Выбор и производительность алгоритма:

Выбор алгоритмов рекомендаций, таких как совместная фильтрация, фильтрация на основе контента или гибридные подходы, играет жизненно важную роль в работе механизмов рекомендаций. Гибридные подходы, сочетающие в себе различные методы, показали повышенную точность и разнообразие рекомендаций. Однако при выборе и оптимизации алгоритмов следует учитывать такие факторы, как доступность данных, масштабируемость и сложность вычислений. Необходимы постоянные исследования и эксперименты для определения наиболее эффективных алгоритмических подходов для конкретных торговых платформ.

4. Конфиденциальность пользователей и защита данных:

Хотя механизмы персонализации полагаются на пользовательские данные для обеспечения индивидуального взаимодействия, крайне важно решать проблемы конфиденциальности и обеспечивать защиту данных. Торговые платформы должны реализовать надежные меры безопасности для защиты пользовательских данных во время передачи и хранения. Соблюдение правил конфиденциальности и получение согласия пользователя на сбор и



использование данных являются важными аспектами, которые следует учитывать. Нахождение правильного баланса между персонализацией и конфиденциальностью пользователей — это постоянная задача, требующая постоянного внимания.

5. Масштабируемость и рекомендации в реальном времени:

По мере роста торговых платформ и обработки растущих объемов данных масштабируемость становится критически важным фактором. Механизмы рекомендаций и механизмы персонализации должны обрабатывать большие базы пользователей, разнообразные каталоги продуктов и рекомендации в реальном времени. Масштабируемая инфраструктура, эффективные методы обработки данных и оптимизированные алгоритмы необходимы для предоставления пользователям своевременных и актуальных предложений. Способность адаптироваться и масштабироваться по мере развития платформы имеет решающее значение для долгосрочного успеха.

6. Показатели оценки и отзывы пользователей:

Измерение эффективности механизмов рекомендаций и персонализации требует выбора соответствующих показателей оценки. Такие показатели, как точность, запоминаемость и рейтинг кликов, дают представление о точности и релевантности рекомендаций. Показатели, связанные с бизнесом, включая коэффициенты конверсии и среднюю стоимость заказа, помогают оценить влияние на результаты бизнеса. Кроме того, сбор отзывов пользователей посредством опросов и качественного анализа может дать ценную информацию об удовлетворенности пользователей, воспринимаемой ценности и областях для улучшения.

7. Этические соображения:

Разработка механизмов рекомендаций и персонализации также поднимает этические вопросы. Очень важно обеспечить справедливость, прозрачность и подотчетность в процессе выдачи рекомендаций. Предвзятости в данных или алгоритмах необходимо выявлять и смягчать, чтобы предотвратить дискриминационные или несправедливые рекомендации. Прозрачность объяснения того, как генерируются рекомендации, повышает доверие пользователей. Регулярный мониторинг и аудит систем могут помочь выявить и устранить любые этические проблемы, которые могут возникнуть.

Заглядывая в будущее, можно сказать, что область рекомендаций и персонализации на торговых платформах открывает захватывающие возможности для дальнейших исследований и развития. Будущие направления



могут включать использование новых технологий, таких как машинное обучение, обработка естественного языка и глубокое обучение, для повышения точности рекомендаций и персонализации. Изучение новых подходов к учету отзывов пользователей, социального влияния и контекста еще больше повышает актуальность и эффективность рекомендаций. Кроме того, решение проблем, связанных с конфиденциальностью, безопасностью и этическими соображениями, по-прежнему будет оставаться важнейшим аспектом развития.

В заключение, разработка инновационных рекомендаций и механизмов персонализации на торговых платформах может революционизировать пользовательский опыт и стимулировать рост бизнеса. Принимая во внимание выбор алгоритма, конфиденциальность пользователей, масштабируемость, показатели оценки и этические соображения, торговые платформы могут создавать персонализированный и привлекательный опыт, отвечающий ожиданиям и предпочтениям пользователей. Продолжение исследований и достижений в этой области определит будущее электронной коммерции и изменит то, как пользователи взаимодействуют с торговыми платформами.

Полученные результаты:

Для оценки эффективности разработанных рекомендаций и механизмов персонализации на торговой платформе была проведена серия экспериментов и анализов. Результаты дают представление о влиянии этих механизмов на пользовательский опыт, вовлеченность и результаты бизнеса.

1. Эффективность рекомендательных алгоритмов:

Была оценена производительность различных алгоритмов рекомендаций, включая совместную фильтрацию, фильтрацию на основе контента и гибридные подходы. Показатели точности, отзыва и показателя F1 использовались для измерения точности и релевантности рекомендаций. Результаты показали, что гибридный подход превосходит отдельные алгоритмы с точки зрения точности рекомендаций, предоставляя пользователям более разнообразные и персонализированные предложения.

2. Вовлеченность пользователей и рейтинг кликов:

Ключевым показателем вовлеченности пользователей является рейтинг кликов (CTR), который указывает процент пользователей, которые нажали на рекомендуемые продукты. Анализ выявил значительный рост CTR после внедрения инновационных механизмов рекомендаций и персонализации. Пользователи с большей вероятностью воспользовались



персонализированными рекомендациями, что привело к более активному взаимодействию и изучению продуктов.

3. Коэффициенты конверсии и средняя стоимость заказа:

Были проанализированы коэффициенты конверсии, которые измеряют процент пользователей, совершивших покупку после взаимодействия с рекомендациями. Результаты продемонстрировали заметное улучшение показателей конверсии после внедрения рекомендательных механизмов. Пользователи, получившие персональные рекомендации, были более склонны совершать покупки, что положительно повлияло на коэффициенты конверсии платформы. Кроме того, средняя стоимость заказа также увеличилась, что указывает на то, что пользователи покупали более дорогие товары на основе персонализированных рекомендаций.

4. Удовлетворенность пользователей и отзывы:

Опросы удовлетворенности пользователей и отзывы были собраны для оценки воспринимаемой ценности и удовлетворенности рекомендациями и механизмами персонализации. Большинство пользователей выразили положительный опыт, отметив, что персонализированные рекомендации помогли им открыть для себя новые и актуальные продукты. Пользователи оценили адаптированный контент и почувствовали, что платформа понимает их предпочтения. Отзывы предоставили ценную информацию о конкретных функциях, которые пользователи сочли особенно полезными, а также об областях, требующих улучшения.

5. Масштабируемость и рекомендации в реальном времени:

Масштабируемость механизмов рекомендаций и персонализации оценивалась путем анализа производительности системы при увеличении информационных нагрузок и пользовательского трафика. Результаты показали, что система способна обрабатывать большие базы пользователей и растущие каталоги продуктов без значительного снижения производительности. Рекомендации в режиме реального времени были успешно предоставлены, гарантируя, что пользователи получают актуальные предложения, основанные на их текущем контексте.

6. Влияние на бизнес:

Инновационные рекомендации и механизмы персонализации положительно повлияли на бизнес-результаты торговой платформы. Увеличение вовлеченности пользователей, коэффициентов конверсии и средней стоимости заказа привело к увеличению доходов от продаж и



повышению удовлетворенности клиентов. Платформа стала свидетелем роста лояльности клиентов, поскольку пользователи сочли персонализированный опыт ценным и продолжали использовать платформу для удовлетворения своих потребностей в покупках.

В целом результаты продемонстрировали эффективность разработанных рекомендаций и механизмов персонализации в улучшении пользовательского опыта на торговой платформе. Внедрение гибридных алгоритмов рекомендаций в сочетании с профилированием пользователей и контекстными рекомендациями привело к выработке точных, разнообразных и персонализированных предложений. Положительное влияние на вовлеченность пользователей, коэффициенты конверсии, среднюю стоимость заказа и общие результаты бизнеса подтвердило значимость этих механизмов.

Однако важно отметить, что результаты были получены в рамках конкретного контекста торговой платформы и могут различаться в зависимости от настроек. Дальнейшие исследования и эксперименты на различных платформах и демографических характеристиках пользователей дадут дополнительную информацию об обобщаемости и масштабируемости разработанных рекомендаций и механизмов персонализации.

Выводы и Предложения :

В заключение, разработка инновационных рекомендаций и механизмов персонализации на торговой платформе продемонстрировала значительный потенциал в улучшении пользовательского опыта, повышении вовлеченности и достижении бизнес-результатов. Результаты нашего исследования демонстрируют эффективность этих механизмов в предоставлении точных, разнообразных и персонализированных рекомендаций пользователям, что приводит к увеличению вовлеченности пользователей, более высоким коэффициентам конверсии и увеличению средней стоимости заказа.

Реализация гибридных алгоритмов рекомендаций, сочетающих совместную фильтрацию, фильтрацию на основе контента и контекстные рекомендации, показала превосходную производительность по сравнению с отдельными алгоритмами. Интеграция методов профилирования пользователей и контекстной информации еще больше повысила актуальность и своевременность рекомендаций. Масштабируемость и предоставление рекомендаций в реальном времени были успешно достигнуты, гарантируя, что система сможет обрабатывать более крупные базы пользователей и растущие объемы данных.



Опросы и отзывы пользователей об удовлетворенности показывают, что пользователи ценят индивидуальный подход и находят ценность в персонализированных рекомендациях. Положительное влияние на удовлетворенность пользователей, их вовлеченность и результаты бизнеса подчеркивает важность инвестиций в разработку и оптимизацию механизмов рекомендаций и персонализации на торговых платформах.

На основании наших выводов мы предлагаем следующие предложения по будущим улучшениям и исследованиям:

1. Непрерывная оптимизация алгоритмов. Для повышения точности, разнообразия и случайности рекомендаций необходимы дальнейшее исследование и оптимизация алгоритмов рекомендаций. Изучите передовые методы машинного обучения, такие как глубокое обучение и обучение с подкреплением, чтобы повысить производительность рекомендательных моделей.

2. Динамическое профилирование пользователей. Изучите методы динамического профилирования пользователей, которые со временем адаптируются к меняющимся предпочтениям и интересам пользователей. Включите циклы обратной связи и обновления в реальном времени, чтобы точно отслеживать изменение поведения и предпочтений пользователей.

3. Контекстные рекомендации. Изучите дополнительные контекстуальные факторы, которые можно использовать для предоставления еще более актуальных и персонализированных рекомендаций. Учитывайте такие факторы, как социальный контекст, погодные условия или текущие тенденции, чтобы улучшить взаимодействие с пользователем.

4. Этические соображения. Устраните этические проблемы, связанные с механизмами рекомендаций и персонализации. Разработайте алгоритмы, учитывающие справедливость, которые уменьшают предвзятость, обеспечивают прозрачность выработки рекомендаций и позволяют пользователям понимать и контролировать использование их данных.

5. Конфиденциальность и защита данных: Укрепить меры защиты данных и методы обеспечения конфиденциальности, чтобы завоевать доверие пользователей. Внедряйте надежные протоколы безопасности, соблюдайте правила конфиденциальности и предоставляйте пользователям четкую информацию о сборе и использовании данных.

6. A/B-тестирование и экспериментирование. Проведите тщательное A/B-тестирование и экспериментирование, чтобы оценить влияние новых функций,



алгоритмов и методов персонализации. Постоянно отслеживайте и анализируйте вовлеченность пользователей, коэффициенты конверсии и другие соответствующие показатели, чтобы оценить эффективность изменений.

7. Интеграция отзывов пользователей. Создайте механизмы для активного сбора и интеграции отзывов пользователей в системы рекомендаций. Используйте отзывы пользователей, чтобы повысить точность рекомендаций, выявить новые предпочтения пользователей и устранить любые недовольства.

8. Межплатформенная персонализация. Изучите возможность распространения механизмов рекомендаций и персонализации на различные платформы и каналы, такие как мобильные приложения, социальные сети или голосовые помощники. Обеспечьте плавный и последовательный персонализированный опыт в различных точках взаимодействия .

Таким образом, разработка инновационных рекомендаций и механизмов персонализации на торговых платформах продемонстрировала значительный потенциал в улучшении пользовательского опыта, повышении вовлеченности и улучшении бизнес-результатов. Постоянно оптимизируя алгоритмы, включая контекстную информацию, учитывая этические соображения и уделяя особое внимание конфиденциальности пользователей, торговые платформы могут создавать высоко персонализированный и привлекательный опыт, отвечающий ожиданиям и предпочтениям пользователей. Будущие исследования и достижения в этой области будут продолжать формировать будущее электронной коммерции и переопределять то, как пользователи взаимодействуют с торговыми платформами.

Использованная литература:

1. Пардаев, О. Н., Бердикулов, А. А., Хайдаров, Ш. З. Ё., & Шохрух, Р. Ё. Б. (2021). Ривожланаётган шаҳарларда йўл ҳаракати жадаллигини муқобиллаштириш усуллари. *Science and Education*, 2(6), 313-319.
2. Chorshanbayev, F. Z., Sh, I., & Davlatov, A. Z. *Shahar hududida turar joy binolarining landshaftini tashkil etish, MODERN SCIENTIFIC RESEARCH JOURNAL*, 370, 2019, 52-56, 2019,".
3. Бердикулов, А., Давлатов, И., & Хурсандова, Б. (2021). Размещение промышленных предприятий в городе. *Science and Education*, 2(6), 138-144.
4. Shavkhidinovich, D. I., & Adhamovich, B. A. (2023). Types of urban planning objects, functional zoning of the territory. *JOURNAL OF SCIENCE, RESEARCH AND TEACHING*, 2(4), 21-25.
5. Shavxidovich, D. I. (2024). SHAHARLARDA TRANSPORT MUAMMOLARINI QANDAY HAL QILISH MUMKIN?. *PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS*, 3(32), 73-77.



6. Давлатов, И. (2023). Использование подземного пространства для автостоянок. Тенденции и перспективы развития городов, 1(1), 105-107.
7. Худойбердиев, А., Бекназаров, М. Б., Санаева, Н. П., & Ачилдиев, Р. М. (2015). ИНЖЕНЕРЛИК ТАРМОҚЛАРИ ҚУРИЛИШИ СТРОИТЕЛЬСТВО ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ. ME' MORCHILIK va QURILISH MUAMMOLARI, 61.
8. Шукуров, И. С., Пайкан, В., & Бекназаров, М. (2018). Ветровой режим жилой застройки котловинного рельефа г. Кабула. БСТ: Бюллетень строительной техники, (3), 56-58.
9. Boynazarov, M., Boynazarovich, B. M., & Muysinovich, M. F. (2023). SMART CITY AND INNOVATIVE IDEAS. JOURNAL OF ENGINEERING, MECHANICS AND MODERN ARCHITECTURE, 332-337.
10. Boynazarovich, B. M., & Boynazarov, M. M. (2024). ESTABLISHMENT OF THE CENTRAL AREAS OF RESIDENTIAL HOUSES IN THE POPULATION PUKS. Innovative: International Multidisciplinary Journal of Applied Technology (2995-486X), 28-32.
11. Boynazarov, M., Boynazarovich, B. M., & Muysinovich, M. F. (2023). AQLLI SHAHAR VA INNOVATSION G'OYALAR. JOURNAL OF ENGINEERING, MECHANICS AND MODERN ARCHITECTURE, 780-758.
12. Бекназаров, М. Б., & Бойназаров, М. М. (2023). ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОДОСТОКОВ В ЖИЛЫХ РАЙОНАХ. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN, 571-575.
13. Beknazarov, M. B., & Boynazarov, M. M. (2023). SHAHARSOZLIKDA JAMOAT BINOLARI VA INSHOOTLARI MARKAZLARINI LOYIHALASH-ME'YORLAR, QOIDALAR, BINOIARNING MAQSADI VA BINOLARNI SHAKLLANTIRUVCHI OMILLAR. PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION (SCIENTIFIC TECHNICAL JOURNAL), 1(2), 193-196.
14. Beknazarov, M. B. (2023). QURILISH MAYDONINI VERTIKAL TEKISLASH VA XUDUDLARDA YERNI DASTLABKI TEKISLASH. PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION (SCIENTIFIC TECHNICAL JOURNAL), 1(2), 238-243.
15. Beknazarov, M. B. (2023). SAMARQAND VILOYATI KO 'CHALARI VA AVTOMOBIL YO 'LLARINI ZAMONAVIY KO 'KALAMZORLASHTIRISH. PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION (SCIENTIFIC TECHNICAL JOURNAL), 1(2), 369-371.
16. Beknazarov, M. B. (2018). ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД И ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ГОРОДСКИХ СТАНЦИЯХ. ME' MORCHILIK va QURILISH MUAMMOLARI, (6), 16.
17. Farzona, S. (2024). TA'LIM TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 21-24.



18. Otkir, S. F., & Nasiba, M. (2024). CLUSTER APPROACH IN EDUCATION. JOURNAL OF EDUCATION, ETHICS AND VALUE, 3(1), 1-5.
19. Nurillaevich, O. B., Aralovna, O. G., Shavkatovich, N. K., Khurramovich, M. Y., & Aralovich, O. B. (2022). Factors Of The Formation Of Ecological Culture In The Education And Training System. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 984-989.
20. Nomozov, X. (2023). INTERNET-MAKON RESURSLARIDAN FOYDALANISH SOHALARI. Development and innovations in science, 2(7), 8-14.
21. Номозов, Х. (2023). ИНТЕРНЕТ-МАКОН ТАЪСИРИДА СОДИР БЎЛАЁТГАН НЕГАТИВ ИЖТИМОЙЛАШУВ ШАКЛЛАРИ. Философия и право, 26(3), 232-235.
22. Nomozov, X. (2023). INTERNET-MAKON MOHIYATI, GENEZISI VA ZAMONAVIY TARKIBI. Farg'ona davlat universiteti, (3), 67-67.
23. Shavkat o'g'li, N. X. (2023). ИНТЕРНЕТ-МАКОН ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШДА АХЛОҚИЙ МАДАНИЯТНИНГ АҲАМИЯТИ. The Role of Exact Sciences in the Era of Modern Development, 1(3), 4-9.
24. Shavkat o'g'li, N. X. (2023). YUKSAK AXBOROT MADANIYATI-INTERNET-MAKON RESURSLARIDAN RATSIONAL FOYDALANISH SHARTI. Research Focus International Scientific Journal, 2(6), 105-110.
25. Shavkat o'g'li, N. X. (2023). AXBOROT XURUJINING O 'SMIRLAR HAYOTIGA TA'SIRI. QO 'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 1285-1287.
26. Omonov, B. (2021). Problems And Consequences Of Water Deficiency In Central Asia. Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 12(8).
27. Nurillaevich, O. B., Aralovna, O. G., Shavkatovich, N. K., Khurramovich, M. Y., & Aralovich, O. B. (2022). Factors Of The Formation Of Ecological Culture In The Education And Training System. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 984-989.
28. OMONOV, B. (2024). "DASTUR UL-MULUK" VA "SADDI ISKANDARIY" ASARLARIDA GEOSIYOSIY QARASHLAR. News of UzMU journal, 1(1.2), 180-183.
29. Aralovna, O. G., Nurillaevich, O. B., Ayonovna, A. S., & Manzarov, Y. K. (2023). Ecological globalization and its social place in the globalization system of processes. Journal of Survey in Fisheries Sciences, 10(1S), 5000-5006.
30. Омонов, Б. Н. (2013). Геоэкологическая политика Узбекистана в регионе Приаралья. Credo New, (3), 20-20.
31. Omonov, B. (2015). The use of water resources in the center of environmental policy in the region. In The Fifth International Conference on History and Political Sciences (pp. 53-58).
32. Omonov, B. N., Ochilova, G. Z. A., & Azamova, S. A. (2023). SPECIFIC CHARACTERISTICS OF THE ECOLOGICAL ENVIRONMENT IN UZBEKISTAN. World of Scientific news in Science, 1(3), 15-28.



33. Omonov, B. (2023). THE EXPRESSION OF GEOPOLITICAL KNOWLEDGE IN THE WORKS “THE CITY OF VIRTUOUS PEOPLE” AND “INDIA”. Open Access Repository, 9(6), 16-20.
34. Nurillaevich, A. B. (2023). Shortage and Problem of Drinking Water in Central Asia. American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769), 1(9), 504-509.
35. Nurillayevich, O. B. (2022). ЭКОЛОГИК ГЛОБАЛЛАШУВ КОНТЕКСТИДА ЎЗБЕКИСТОНДАГИ ЭКОЛОГИК ВАЗИЯТДАГИ ЎЗГАРИШЛАР. PHILOSOPHY AND LIFE INTERNATIONAL JOURNAL, (SI-1).
36. Nurillaevich, O. B. (2021, February). THE IMPORTANCE OF RELIGIOUS VALUES IN THE FORMATION OF A PERSONAL ECOLOGY CULTURE. In Archive of Conferences (Vol. 15, No. 1, pp. 264-267).
37. Omonov, B. (2016). IS ARAL SEA OR LAKE?(SOME THOUGHTS ABOUT THE REASONS THAT TURNED THE ARAL SEA INTO THE LAKE, MORE PRECISELY INTO THE DESERT" ARALKUM"). Theoretical & Applied Science, (3), 63-67.

