

Научное сообщество
Научный журнал

**ТЕНДЕНЦИИ
НАУКИ
В 2023 ГОДУ**

© Коллектив авторов

Все авторские права защищены

УДК 001.1

ББК 78

Ответственный редактор:

Ласкина Любовь Юрьевна, кандидат экономических наук

Тенденции науки в 2023 году: сборник статей всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: «Научное сообщество». – 2023. – 76 с.

Настоящий сборник составлен по материалам Всероссийской научно-практической конференции «Тенденции науки в 2023», состоявшейся 12 февраля 2023 г. в г. Санкт-Петербург. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Сборник издается в электронной версии и будет размещен в электронной библиотеке e-library.

УДК 001.1

ББК 78

© «Научное сообщество», 2023

© Коллектив авторов, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СТРАНЫ.....	5
Лучинский Савелий Александрович.....	5
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНИМОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЛАСТИ ПСИХОДИАГНОСТИРОВАНИЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ.....	12
Абрамов Александр Андреевич.....	12
Орловский Никита Вадимович.....	12
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ.....	19
Асроров Азизбек Амирбек угли.....	19
ПРОГНОЗНАЯ АНАЛИТИКА ДЛЯ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НА РАННЕЙ СТАДИИ.....	26
Асроров Азизбек Амирбек угли.....	26
ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОСКИХ КРЫШ В ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЯХ.....	31
Антрушин Алексей Дмитриевич.....	31
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ.....	36
Антрушин Алексей Дмитриевич.....	36

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГНОЗНОЙ АНАЛИТИКИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	40
Гачаев Андрей Абулович	40
ТЕНДЕНЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В РОССИИ В 2023	45
Гачаев Андрей Абулович	45
ВЛИЯНИЕ ФИЛОЛОГИИ НА ДРУГИЕ НАУКИ	50
Гачаева Алина Юрьевна	50
ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ФИЛОЛОГИИ.....	54
Гачаева Алина Юрьевна	54
АЛЕКСАНДР НЕВСКИЙ: ВЕЛИКИЙ КНЯЗЬ ИЛИ ОТСТУПНИК?	58
Тенькова Полина Витальевна	58

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СТРАНЫ

Лучинский Савелий Александрович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени
М.В. Ломоносова»

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СТРАНЫ

Аннотация: в данной статье анализируется роль энергетики в формировании экономического потенциала наиболее развитых и развивающихся стран мира на основе зарубежных и российских источников статистической информации в 2015-2021 годах. Целью исследования является укрепление экономического потенциала страны. Показана существующая и прогнозируемая структура мирового потребления традиционной и возобновляемой энергии. Влияние развитой энергетики на экономический потенциал страны рассматривается на примере производственных предприятий центральной России. Проведена оценка качества энергоснабжения предприятий центральной России, представлена информация о месте России в мировых рейтингах. Оцениваются факторы, влияющие на состояние энергетики, экономики стран и качество жизни населения. Рассмотрена роль возобновляемых источников энергии в обеспечении устойчивого экономического развития.

Ключевые слова: энергетика, экономика, экономический потенциал.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF ENERGY ON THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE COUNTRY

Luchinsky Savely Alexandrovich

***Abstract:** This article analyzes the role of energy in the formation of the economic potential of the most developed and developing countries of the world on the basis of foreign and Russian sources of statistical information in 2015-2021. The purpose of the study is to strengthen the economic potential of the country. The existing and projected structure of the world consumption of traditional and renewable energy is shown. The influence of developed energy on the economic potential of the country is considered on the example of manufacturing enterprises in central Russia. An assessment of the quality of energy supply to enterprises in central Russia has been carried out. Information about Russia's place in the world rankings is provided. The factors affecting the state of energy, the economies of countries and the quality of life of the population are evaluated. The role of renewable energy in ensuring sustainable economic development is considered.*

***Keywords:** energy, economy, economic potential.*

Эксперты и правительства различных государств обоснованно полагают, что важность энергетики занимает решающее положение для формирования экономического потенциала.

Роль важнейшей жизнеобеспечивающей системообразующей отрасли экономики играет энергетика. Что делает энергетику главным объектом для решения важнейших экономических проблем? Тот факт, что качество жизни человека и уровень развития практически всех сфер национальной экономики зависят от уровня энергоснабжения, ценные полезные ископаемые используются в качестве топлива для производства энергии, а

также тот факт, что энергетика занимает важнейшее положение в оказании наиболее значительного воздействия на окружающую среду. Соотношение между экономическими, социальными и экологическими показателями и уровнем развития энергетики характеризуют эффективность решения проблем устойчивого социально-экономического развития различных стран. Эти показатели обычно включают общее потребление энергии, потребление энергии на душу населения, выбросы от сжигания топлива, выбросы CO₂ от сжигания топлива на душу населения [2].

Территория использования энергии ветра и солнца в общем объеме производства электроэнергии, индекс экологической эффективности, индекс качества жизни. В качестве основных объектов исследования проблемы "энергетики и социально-экономического развития" могут представлять интерес для 10 наиболее развитых и развивающихся стран мира.

Уровень экономического развития определяется валовым внутренним продуктом. В мировой практике для обеспечения сопоставимости показателей разных стран и получения сопоставимых результатов оценки состояния экономики расчет ВВП производится с учетом покупательной способности национальной валюты по отношению к определенному набору товаров и услуг, т.е. паритета покупательной способности.

Проблема оценки качества жизни населения различных стран как одного из важнейших факторов (индикаторов) устойчивого экономического развития инициировала создание единой структуры показателей благосостояния.

С развитием человечества произошло увеличение потребления энергии. В 2018 году мировое потребление энергии выросло на 2,9%, что стало самым сильным ростом с 2010 года, удвоив средний показатель за 10 лет. Согласно прогнозу [3], 2040 год может стать поворотным моментом -

началом движения к преобладанию экологически чистой возобновляемой энергии.

В рамках проекта "Инициатива лучшей жизни", в котором участвуют 40 стран. Наиболее важным фактором для оценки качества жизни является состояние окружающей среды. В этой категории качества жизни Россия заняла 26-е место по уровню загрязнения воздуха и 40-е по качеству воды [3].

Растущее негативное воздействие на окружающую среду и, как следствие, на здоровье человека тесно связано с увеличением численности населения мира и развитием традиционной энергетики за последние сто лет.

Антропогенное загрязнение поверхностных и подземных водных объектов приводит к тому, что около трети населения земного шара пьет воду, не соответствующую действующим санитарным нормам. Такие продукты сгорания ископаемого органического топлива, как оксиды азота, сера, углерод, зола и другие взвешенные вещества, в больших количествах попадают в атмосферу городов, значительно ухудшая качество жизни их населения.

Две трети выбросов парниковых газов приходится на традиционную энергетику. Мировое сообщество уже давно стремится добиться подписания глобального соглашения по климату.

В новом докладе Международного энергетического агентства [5], говорится, что доля возобновляемых источников энергии в общем объеме ее производства должна увеличиться с 23% в 2015 году до 28% или более к 2021 году. Глобальные инвестиции в производство возобновляемой энергии в 2018 году составили 272,9 миллиарда долларов. Китай продолжал занимать позицию крупнейшего инвестора в 2018 году. Инвестиции в производство энергии из возобновляемых источников получили более широкое распространение во всем мире, чем когда-либо: в 2018 году 29 стран инвестировали более 1 миллиарда долларов каждая (отчет ООН). На

сегодняшний день четко определены 5 ведущих регионов развития возобновляемых источников энергии: Китай, США, Япония, Индия и Германия.

В 2006 году был предложен новый показатель - Индекс экологической эффективности Performance Index - EPI). На данный момент его применение позволяет 180 государствам сравнивать свои собственные успехи и недостатки в области управления окружающей средой с другими странами по 24 показателям эффективности в десяти категориях проблем, охватывающих состояние окружающей среды и жизнеспособность экосистем. Согласно [7], Швейцария опередила всех по этому показателю в 2018 году.

По результатам анализа состояния энергетической отрасли было выявлено, что Российская Федерация, по состоянию на 2018 год, занимает:

- 43-е место в мире по энергоемкости, превышающей самые низкие годовые значения в 4 раза;
- 49-е место в мире по уровню качества жизни населения;
- 26-е место по уровню загрязнения воздуха и 40-е место по качеству быков.

За рассматриваемый период Россия занимала предпоследнее 43-е место в этом рейтинге. В 2018 году россиянин (215 кг ОЕ/1000 долларов США) превысил лучшие показатели года (Колумбия - 54 кг ОЕ/1000 долларов США) в 4 раза. Такие высокие показатели можно объяснить спецификой северной страны, где потребление тепла на отопление и горячее водоснабжение составляет около 75% от всей энергии, потребляемой в домашних хозяйствах. Однако у такой промышленно развитой страны с аналогичным климатом, как Канада, в 2018 году энергоемкость ВВП была в 1,22 раза ниже энергоемкости России. Столь существенная разница объясняется низкой эффективностью энергоемких отраслей промышленности в России, а также недостаточным вниманием к

проблемам энергосбережения при производстве и распределении энергии и ее потреблении объектами гражданского строительства.

В ряде стран отказ от использования ископаемого органического топлива в энергетических целях привел к резкому увеличению доли возобновляемых источников в общем объеме производства электроэнергии.

Это свидетельствует о наличии серьезных системных проблем в производстве, передаче и потреблении электрической и тепловой энергии. Решение вышеуказанных проблем следует искать в разработке и применении различных экономических и других механизмов активного государственного стимулирования энергосбережения во всех секторах экономики и разработке современных ресурсосберегающих энергетических технологий с низким уровнем выбросов.

Список использованных источников:

1. ВВП, основанный на оценке по ППС. Перспективы мировой экономики МВФ (WEO), [Электронный ресурс]. URL: <http://knoema.ru/nwnfkne> / -рейтинг-стран-по-ВВП-в-2019-году-данные-и-графики. (Дата обращения: 19.12.2022)

2. Рейтинг ВВП на душу населения за 2019 год. Перспективы мировой экономики МВФ (WEO), [Электронный ресурс]. URL: [http://knoema.ru/sijweyg/рейтинг ВВП на душу населения-2019-данные и диаграммы](http://knoema.ru/sijweyg/рейтинг-ВВП-на-душу-населения-2019-данные-и-диаграммы). (Дата обращения: 19.12.2022)

3. Прогноз развития мировой и российской энергетики на 2019 год: [Электронный ресурс]// Аналитический центр Института энергетических исследований при Правительстве Российской Федерации. URL: <https://www.eriras.ru/data/994/rus> (Дата обращения: 19.12.2022)

4. Общее потребление энергии. Глобальный энергетический статистический ежегодник за 2019 год: [Электронный

ресурс].URL:<https://yearbook.enerdata.net/energy-consumption-data.html>
(Дата обращения:19.12.2022)

5. Возобновляемые источники энергии. Среднесрочный отчет о рынке за 2016 год. Международное энергетическое агентство. [Электронный ресурс]. URL-адрес <https://www.iea.org/reports/medium-term-renewable-energy-market-report> (Дата обращения:19.12.2022)

6. Производство электроэнергии и доля ветра и солнечной энергии в производстве электроэнергии. Глобальный энергетический статистический ежегодник за 2019 год: [Электронный ресурс]. URL: <https://yearbook.enerdata.net/world-electricity-production-map-graph-and-data.html> (Дата обращения:19.12.2022)

7. Индекс экологической эффективности: [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. Информационно-аналитический портал.URL:<http://gtmarket.ru/ratings/environmental-performance-index/info>.
(Дата обращения:19.12.2022)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНИМОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЛАСТИ ПСИХОДИАГНОСТИРОВАНИЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Абрамов Александр Андреевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

Орловский Никита Вадимович

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Московская академия Следственного комитета Российской Федерации»

***Аннотация:** в данной статье рассматривается и аргументируется возможность использования искусственного интеллекта при оказании психологической помощи, в психодиагностике. В частности, конкретизируются и критикуются методы, применимые в данной практике.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, машинное обучение, психодиагностика, психологическая помощь, проективные методики, психотерапевтические методы.*

SOME QUESTIONS OF THE APPLICABILITY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF PSYCHODIAGNOSTICS AND PSYCHOLOGICAL ASSISTANCE

Abramov Alexander Andreevich

Orlovsky Nikita Vadimovich

***Annotation:** this article discusses and argues the possibility of using artificial intelligence in the provision of psychological assistance, in psychodiagnostics. In particular, the methods applicable in this practice are specified and criticized.*

***Keywords:** artificial intelligence, machine learning, psychodiagnostics, psychological assistance, projective techniques, psychotherapeutic methods.*

За последнее время технологии искусственного интеллекта (далее ИИ) показали высокую эффективность в самых разных видах деятельности, будь то написание картин, музыки или научных статей, как эта. Многих людей тревожит такая тенденция, так как, в действительности, она умалает труд специалистов. Искусственный интеллект способен зачастую за несколько секунд сделать многочасовую работу специалиста. Плохо ли это? Однозначно сказать, что профессионалы лишатся спроса – нельзя, ведь с изобретением газовой плиты люди не перестали готовить еду на огне, да и к тому же, появились новые профессии, отвечающие условиям нового времени, некоторые люди получили возможность перепрофилироваться. Вполне естественный процесс, что по мере развития человечества, по разным причинам, отмирали многие профессии, в том числе из-за замещения их труда более эффективным, безошибочным, дешёвым, машинным [1, с. 180]

В случаях, когда спрос на ту или иную услугу многократно превышает предложение, одним из способов полного удовлетворения потребности общества может стать внедрение ИИ в данную сферу, к примеру, в виде

создания приложения психологической помощи на основе данной технологии. У россиян в силу различных обстоятельств резко понизился процент удовлетворённости своим психическим здоровьем, о чём говорит статистика приобретённых медикаментозных средств от депрессии - с января по июнь 2022 года она выросла на 66% по сравнению с аналогичным периодом 2021 года [2].

Возможность использования ИИ в этой области обусловлена достаточной теоретической, практической базой для самообучения, которая, безусловно, будет совершенствоваться на новом полученном опыте.

Психодиагностическое тестирование, проводимое ИИ, не может ставить точный диагноз, но вероятностно определить, насколько человеку присущи те или иные признаки психического расстройства. В ходе простого тестирования появляется возможность определить само наличие тех или иных признаков, а в ходе аналогичных консультациям со специалистом диалогов пациента с приложением психологической помощи появляются более широкие знания о характере, возможных источниках расстройства.

Проективные методики, некоторые психоаналитические приёмы (16 ассоциаций», «Ассоциативный тест Юнга») являющиеся таким же достоверным способом анализа состояния человеческого сознания, его здоровья, могут помочь ИИ выявить те негативные моменты, которые не были обнаружены из-за бессознательных или осознаваемых психических преград [3, с. 3].

Сам путь осознания человеком своего заболевания, его характера, причин, проявлений, опасностей оказывает на человека лечебное действие, потому как, чаще всего, заболевания тщательно маскируются в психике, становясь единым, и вытесняют мысли о себе, блокируя процесс купирования или лечения.

Огромный теоретический фундамент в области психологии, психотерапии, психиатрии в виде доказавших свою истинность научных трудов, а также практика в виде стенограмм сеансов вышеперечисленных профилей даёт ИИ возможность сформировать первичный подход к пациенту, а в дальнейшем корректировать конкретные применяемые методы по мере анализа индивидуальных особенностей каждого человека по аналогии.

Решение конкретных, бытовых, непатологических проблем по типу конфликта с начальником, недопонимание с супругой и т.д. может быть найдено в имитации психологического консультирования [4, с. 5-6].

Нельзя отрицать, что ИИ вначале не сможет сразу показать высоких результатов, однако применение механизма обратной связи и контроля над процессом самообучения специалиста увеличит эффективность программы вплоть до совершенства.

Методы, используемые ИИ-приложением при непосредственной психологической помощи, в силу множества обстоятельств, ограничены:

1) Во-первых, хоть работа машины основана на практике множества специалистов, полноценное лечение, иногда требующее назначения медикаментозного курса, не может быть произведено в полном объёме. Однозначно применима данная задумка к снижению выраженности заболевания, а полное излечение – результат невероятных достижений в области самообучения ИИ и множества иных факторов, которые не могут быть гарантированы.

2) Во-вторых, эффективность процесса лечения снижается из-за отсутствия физического субъекта – врача. Компенсировать этот недостаток полностью нельзя, однако тот факт, что многие стесняются или боятся контактировать с профессионалами этого профиля или в общем с людьми, значительно нивелирует его

3) Вытекающее из второй причины – в основном, ощущение ответственности людей, которые придут за помощью к машине, они не будут чувствовать той ответственности, какую бы чувствовали перед профессионалом. Это связано с возможной постановкой на учёт со всеми вытекающими последствиями, платой за лечение, также личного отношения, из-за чего мотивация к данной альтернативе психологической помощи часто будет быстро снижаться.

Данный механизм может быть применён не только как альтернатива, но и как дополнение основного варианта (после длительной проверки), оптимизируя тем самым, к примеру, работу школьных психологов в их задачах обнаружения группы риска среди школьников, дав им простое задание на дом пройти ряд тестирований и консультаций, чтобы позже просто проанализировать их. Для этого необходима глубокая интеграция данного приложения в сферу здравоохранения и соответствующие изменения в законодательстве.

Если говорить подробнее о реализации методик, об их отборе, то для краткосрочного и в крайней мере эффективного, реального применения подходят: реконструктивная психотерапия, интерперсональная терапия, когнитивно-поведенческая психотерапия, рациональная психотерапия, гештальт-терапия. Эти методы наименее опасны и наиболее эффективны в конкретных случаях с определёнными расстройствами, о чём говорит многолетняя практика и критика со стороны научного сообщества.

Для примера, лицо, страдающее социофобией, обращается за помощью к ИИ. Он, посредством заявлений пациента, тестирований, проективных методик подтверждает высокую выраженность симптомов социофобии. Далее идёт ряд сеансов реконструктивной психотерапии, в результате которых вредные социальные и эмоциональные стратегии пациента были бы заменены на полезные, а проблемные ситуации проработаны, приводя человека к адаптации в социуме [5, с. 9-10]; лицо,

обратившееся к приложению с обсессивно-компульсивным расстройством, получает сеансы когнитивно-поведенческой и рациональной терапии, корректирующих его дезадаптивные мысли, объясняющих природу его болезни и т.д., становясь с течением времени более здоровым [6, с. 28-30].

Важно оговориться о необходимости регулирования продолжительности оказания услуги, её периодичности, интервальности, так как сеанс психотерапии заставляет человека столкнуться с неприятными ощущениями, создаваемые сопротивлением психики, привыкшей к стабильному сосуществованию с болезнью, которая, в свою очередь, может иметь как негативные, так и положительные последствия для больного. Напряжение психики больного требует очень большого человеческого ресурса, потому чрезмерная перегрузка должна регулярно проверяться и предупреждаться.

В случаях идентификации высоковероятного наличия психических заболеваний пациент получил бы от приложения-помощника настоятельную рекомендацию обратиться к настоящему специалисту.

Применение ИИ в сфере психодиагностики и психологической помощи возможно, однако не может полностью заменить настоящего специалиста в данной сфере. В противовес этому мы с уверенностью можем сказать, что и такое удовлетворение спроса, которое не может быть достигнуто на данный момент иным путём, окажет положительное влияние на здоровье общества, а соответственно целесообразно для реализации.

Список использованных источников:

1. Потехина Т.А. ИСКУСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ ТРУДА // Сборник: Актуальные проблемы трудового права и права социального обеспечения. - Уфа: Научно-исследовательский институт проблем правового государства (Уфа), 2022. - С. 180.

2. С начала года продажи антидепрессантов выросли более чем в полтора раза // РБК URL: https://www.rbc.ru/business/06/07/2022/62c468c29a79478ae0c63517?from=from_main_8?utm_source=telegram&utm_medium=messenger (дата обращения: 30.01.2023).

3. Шапарь В. Б., Шапарь О. В. Практическая психология. Проективные методики. - 1-е изд. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2006 . - 478 с.

4. Ключева Н. В. Консультационная психология. - Ярославль: Редакционно-издательский отдел Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова, 2011. - 60 с.

5. Голованчикова И.А. Основы психотерапии. Учебно-методическое пособие для студентов медицинского техникума. С. 9-10. 2014.

6. Харитонов С. В., Голубев М. В Оценка эффективности восстановительного лечения больных с обсессивно-компульсивным расстройством личности методами когнитивно-поведенческой и рациональной психотерапии // Вестник восстановительной медицины. - 2011. - №1 (41). - С. 28-30.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

Асроров Азизбек Амирбек угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: цель этой статьи - предоставить структурные и архитектурные технологические решения, применяемые при строительстве высотных зданий, и представить возможности технологической эволюции в этой области. Высотные здания всегда опирались на технологические инновации в инженерном и научном прогрессе. В мире постоянно происходят новые технологические разработки. Это тесно связано с поиском эффективных строительных материалов, которые позволяют возводить здания выше, быстрее и безопаснее.

Ключевые слова: высотные здания; строительство; современные материалы.

TECHNOLOGICAL ACHIEVEMENTS AND TRENDS IN THE CONSTRUCTION OF MODERN HIGH-RISE BUILDINGS

Asrorov Azizbek Amirbek ugli

Abstract: the purpose of this article is to provide structural and architectural technological solutions used in the construction of high-rise

buildings, and to present the possibilities of technological evolution in this area. High-rise buildings have always relied on technological innovations in engineering and scientific progress. New technological developments are constantly taking place in the world. This is closely related to the search for effective building materials that allow you to erect buildings higher, faster and safer.

Keywords: *high-rise buildings; construction; modern materials.*

Высотные здания играют все более важную роль в современной архитектуре. Их возведение является необходимостью для процесса роста населения и его концентрации в городах, а также для высокого спроса на площади в центрах городов. Можно наблюдать динамичное развитие их строительства как с точки зрения количества, так и качества. Строительство высотных зданий характеризуется высоким спросом на строительные технологии и сложными инженерными работами.

В современной архитектуре дизайнеры и инженеры выходят за рамки стандартных строительных стандартов и норм, чтобы обеспечить дополнительные и необычные эстетические впечатления. Для этой цели используются геометрические формы, впечатляющие с точки зрения корпуса и масштаба, а также новейшие технологии материалов.

Изменение подхода к проектированию зданий за последние два десятилетия нашло отражение в моделях формирования устойчивой, энергосберегающей среды, которые указаны в контексте сопоставимых методов оценки зданий по различным критериям.

Ключевой проблемой проектирования, связанной с действующими нагрузками, является надлежащий выбор конструктивной системы при одновременной оптимизации ее геометрических размеров. Существующие строительные решения в основном отличаются способом передачи горизонтальных сил от ветра и сейсмических воздействий на фундаменты.

Высотные здания, построенные за последние 5 лет, поражают разнообразием своих архитектурных и конструктивных решений, а также своей технологией. Проведение всестороннего анализа технологических инноваций, используемых в этих зданиях, из-за масштабов проблемы требует особого подхода. Поэтому была разработана методология, которая включает в себя следующие элементы:

- Сбор информации об инновационных технологиях современных высотных зданий и создание фотографий и видеороликов, документирующих их возведение.

- Интерпретация собранной информации на основе литературы, в целом посвященной проблеме передовых технологий, используемых в завершенных зданиях.

- Проведение, в соответствии со структурированной диаграммой, архитектурного и строительного анализа выбранных высотных зданий, в которых примененные технологии были значительно более совершенными, чем в предыдущих проектах.

Такая система облегчила проведение структурированного анализа, при этом особое внимание уделялось корпусу здания, строительной системе, системе гашения вибрации, сверхпрочному бетону и стали, стеклу с низким уровнем выбросов, двойным или тройным фасадам и элементам, имеющим решающее значение для энергосбережения здания.

Высотные здания часто проектировались в виде прямоугольных блоков со стеклянными фасадами. Такие здания, хотя и практичны, и эстетичны, несколько однообразны. Современная архитектура пытается противостоять этому однообразию. Помимо массового выполнения рациональных высотных зданий, было отмечено появление еще одной тенденции. Это феномен возведения «знаковых» зданий, которые отличаются своей формой и масштабом.

В целом, пространственные формы можно геометрически разделить на многогранники, тела вращения и поверхности.

Многогранники — это твердые тела, ограниченные замкнутой поверхностью и построенные из конечного числа плоских многоугольников. Они делятся на: призматоиды, многогранники, полурегулярные многогранники и другие многогранные соединения.

Вторая группа геометрических форм — это тела вращения, которые ограничены замкнутой поверхностью вращения или тороидальной формой, основанной на круге, эллипсе или другой замкнутой фигуре.

Третья группа пространственных форм — это поверхности, к которым относятся: линейчатые поверхности, криволинейные поверхности постоянной формы и криволинейные поверхности переменной формы.

Взаимосвязь между структурой и архитектурной формой достигла своего пика в настоящее время. Форма и структура стали неразделимыми и взаимодополняющими. Основной структурный каркас высотного здания можно представить в виде вертикальной консольной балки, основание которой закреплено в земле.

Конструкция должна выдерживать вертикальные гравитационные нагрузки, боковой ветер, а также сейсмические нагрузки. Поэтому здание должно обладать достаточной устойчивостью к сдвигу и изгибу и не должно терять своей вертикальной несущей способности.

Конструктивные системы высотных зданий можно разделить на различные типы по разным критериям. На выбор системы и применение конструкционных материалов влияют многие факторы, в частности:

- Высота здания.
- Отношение высоты к ширине (стройность).
- Требуемая пространственная жесткость для передачи боковых сил (ветровых, сейсмических).
- Формирование тела здания.

- Условия планировки нижнего этажа и фундамента.

Технологические инновации, используемые в высотных зданиях, могут проявляться во многих областях: геометрическая форма, конструкция, материалы, системы гашения вибрации и энергоэффективность.

Развитие компьютерных технологий облегчило проектирование высотных зданий со сложными конструктивными и функциональными формами решений. Увеличение вычислительной мощности позволило создавать более совершенные инженерные программы, которые для построения моделей лучше имитируют фактическое поведение конструкции.

Это особенно заметно в высотных зданиях, возведенных в последние годы. Современные проекты разрушили стереотипы высотных зданий с точки зрения истории и традиций. Важным аспектом при проектировании различных архитектурных форм является определение взаимосвязи между формой здания и качеством его строительства. Очень часто пышные формы вдохновлены различными формами, которые могут встречаться в Capital Gate (Абу-Даби, ОАЭ) и Бурдж-Халифа (Дубай, ОАЭ). Высокое здание, благодаря своей форме, может быть очень характерным ориентиром в окружающей среде и, следовательно, легко узнаваемым зданием.

Мерой качества здания является устойчивость к колебательным колебаниям, резонанс с ветром, а также динамическая жесткость при изгибе. Сложные формы и требования, вытекающие из высоты зданий, приводят к увеличению нагрузки на конструктивные элементы.

Усиленные статические и динамические эффекты должны быть отражены в правильно выбранной строительной системе. Наименее устойчивым сооружением к землетрясению является небоскреб, что является определенным парадоксом по сравнению с их количеством в мире. Самые современные небоскребы, например, в Токио способны

выдерживать землетрясения силой более семи градусов по шкале Рихтера. Конечно, большее количество сил воздействует на здание при более сильном землетрясении, и поэтому его конструкция испытывает большие перемещения.

Реакция здания на землетрясения — это колебания в форме синусоидального движения. Для противодействия как этим силам, так и воздействию ветра, помимо жесткой конструкции, используются очень передовые технологии демпфирующих устройств. Например, фундаменты этих зданий (Maison Hermes Tokyo) монтируются с помощью системы пружинных или эластомерных виброгасителей, благодаря которым тектонические движения в меньшей степени влияют на верхнюю часть здания.

Кроме того, как показывают характеристики высотных зданий, на различных уровнях этих зданий используются амортизаторы вязкого масла (Mode Gakuen Cocoon), стабилизаторы из стали, предотвращающие изгиб и настраиваемые амортизаторы массы (Tokyo Tree Tower). При использовании всех этих несущих элементов наиболее важно, чтобы расположение центра тяжести здания не менялось во время землетрясений.

Форма сегодняшнего небоскреба особенно примечательна. Достижения в области технологий и материалов позволили возводить не только очень высокие здания, но и позволили им принимать новые и захватывающие формы. Сегодня высотные здания могут изгибаться, наклоняться и поворачиваться вспять. Эти формы выбраны для визуального эффекта, но иногда они способствуют минимизации ветровых нагрузок за счет улучшения аэродинамических свойств здания.

Однако небоскреб будущего будет иметь многофункциональную функцию. Растущая популярность многофункциональных комплексов и, в частности, рост жилых башен, наложили свой отпечаток на каждый аспект проектирования и строительства небоскребов.

Список источников:

1. Вернин Н.А., Грузков А.А., Матвиенко В.Д., Соляник П.Е. Особенности проектирования высотных зданий // Инновации и инвестиции. 2020. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-proektirovaniya-vysotnyh-zdaniy> (дата обращения: 18.01.2023).
2. Варибрус Д.С., Абакумов Р.Г. Целесообразность строительства небоскребов и особенности их строительства // Инновационная наука. 2016. №11-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tselesoobraznost-stroitelstva-neboskreb-ov-i-osobennosti-ih-stroitelstva> (дата обращения: 20.01.2023).
3. Захарова Нина Владимировна Инновационные технологии в проектировании и строительстве экологичных небоскрёбов // E-Scio. 2019. №4 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-v-proektirovanii-i-stroitelstve-ekologichnyh-neboskryobov> (дата обращения: 20.01.2023).
4. Ледяйкин Александр Сергеевич, Уткина Вера Николаевна Обзор зарубежного опыта проектирования высотных зданий // Огарёв-Online. 2017. №11 (100). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-zarubezhnogo-opyta-proektirovaniya-vysotnyh-zdaniy-1> (дата обращения: 20.01.2023).

ПРОГНОЗНАЯ АНАЛИТИКА ДЛЯ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НА РАННЕЙ СТАДИИ

Асроров Азизбек Амирбек угли

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** низкая точность оценки стоимости строительства на ранних стадиях проектов привела к исследованию альтернативных методов расчета затрат, которые используют преимущества компьютерных достижений, однако прямые последствия их использования на практике неясны. Целью научной статьи было изучить, как прогнозная аналитика может улучшить оценку стоимости зданий на ранних стадиях.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, строительство, прогнозная аналитика.*

PREDICTIVE ANALYTICS FOR ESTIMATING THE COST OF CONSTRUCTION AT AN EARLY STAGE

Asrorov Azizbek Amirbek ugli

***Abstract:** the low accuracy of estimating the cost of construction at the early stages of projects has led to the study of alternative methods of calculating costs that take advantage of computer advances, but the direct consequences of their use in practice are unclear. The purpose of the scientific article was to study how predictive analytics can improve the assessment of the cost of buildings in the early stages.*

Keywords: artificial intelligence, construction, predictive analytics.

Управление затратами и знание того, соответствует ли окончательный расчет бюджету или нет, имеет решающее значение для оценки успеха проекта. Оценка стоимости - это процесс составления сметы затрат путем количественной оценки и оценки необходимых ресурсов для разработки проекта. Оценка затрат позволяет определить экономическую целесообразность проекта и оценить альтернативы, более того, она может быть движущей силой масштаба, учитывая большее влияние владельцев проекта на начальных этапах.

Повышение точности и надежности оценок затрат имеет первостепенное значение для способности лица, принимающего решения, оптимально оценивать альтернативы и улучшать инвестиционные решения на ранних стадиях проектов.

Прогнозная аналитика — это термин, который используется с 2006 года для поиска и использования взаимосвязей в данных. Прогнозная аналитика была классифицирована как подмножество науки о данных, целью которой является разработка эмпирических прогнозов.

В процессе создания прогнозных моделей на начальных этапах рассматриваются сбор и подготовка данных наблюдений, относящихся к желаемому явлению для прогнозирования. Объем данных имеет решающее значение для достижения более высокой точности результатов. Учитывая интенсивный характер прогнозной аналитики, две характеристики информации о строительстве могут сделать прогнозную аналитику подходящей для оценки затрат.

Во-первых, строительные проекты потребляют большое количество информации в виде чертежей, графиков, контрактных документов и спецификаций.

Во-вторых, проектные данные, включая стоимость, становятся сильно структурированными с целью информационного моделирования зданий, которое предоставляет данные в режиме реального времени из информации, связанной с виртуальными моделями.

Прогнозная аналитика обладает огромным потенциалом для улучшения строительных проектов, но отрасль не получила широкого распространения этой новой технологии.

На стадии проектирования целью является создание проекта здания в рамках, определенных требованиями владельца, и в рамках целевого показателя затрат, определенного на более ранних этапах.

Эта цель делает оценку затрат инструментом контроля за проектированием с точки зрения затрат.

Первоначальным соображением в процессе моделирования является надлежащее определение цели основной модели с точки зрения прогнозирования, за которым следует сбор данных и разработка исследования. Данные большого размера и данные наблюдательного характера в пределах одной и той же совокупности считаются оптимальными для более высокой точности.

Этап подготовки данных имеет две основные проблемы. Недостающая информация может быть полезной, если данные достаточно информативны для результата, но, если нет, эти данные необходимо обработать, удалив наблюдения или параметры, используя фиктивные переменные или разработав различные модели в соответствии с недостающим распределением данных.

Другая проблема связана с разделением данных для целей тестирования. Набор данных должен быть случайным образом разделен на две части: одна для обучения модели, а другая для оценки прогностических характеристик окончательной модели.

Для моделирования затрат становится необходимым иметь доступ к данным строительных проектов. Модели используют входные данные для обучения, а большие наборы данных повышают их производительность. В этом смысле доступность данных является недостатком, но, с точки зрения компаний это можно рассматривать как преимущество из-за большого объема данных, которые они хранят из предыдущих проектов в виде контрактных документов, графиков, чертежей, спецификаций и изображений.

Несколько новых методов прогнозной аналитики стали основной областью для исследователей, стремящихся улучшить практику оценки стоимости строительства на ранних стадиях проектов. За последние 20 лет стали доступны достижения в области методологии и методов, но явные преимущества и последствия для практики оценки затрат были недостаточно освещены, чтобы вызвать интерес отрасли.

Различные инструменты прогнозной аналитики были сравнены, чтобы понять их применимость и способность прогнозировать стоимость строительства на ранних стадиях процесса разработки.

Перспективы будущих исследований связаны с вопросами внедрения прогнозной аналитики в оценку затрат с упором на изучение текущего состояния внедрения в отрасли и необходимых условий в организациях для их внедрения, таких как необходимые навыки практиков и осведомленность лиц, принимающих решения, о последствиях прогнозной аналитики для успеха строительного проекта. Было выявлено основное ограничение, которое может повлиять на результаты обзора. Существовала вероятность того, что не были найдены все соответствующие документы из-за разных слов, используемых для описания концепции в рамках прогнозной аналитики при оценке стоимости. Внедрение обратного и прямого снежного кома способствовало устранению первого ограничения, определяющего документы из поиска, выполняемого с использованием поисковых систем.

Список использованных источников:

1. Гриненко Ю.К. Важность применения прогнозной аналитики для повышения эффективности деятельности предприятия // Столыпинский вестник. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vazhnost-primeneniya-prognoznoy-analitiki-dlya-povysheniya-effektivnosti-deyatelnosti-predpriyatiya> (дата обращения: 16.01.2023).
2. Суворов Н.В., Балашова Е.В. Прогнозно-аналитические исследования динамики межотраслевых пропорций реального сектора отечественной экономики // Проблемы прогнозирования. 2010. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prognozno-analiticheskie-issledovaniya-dinamiki-mezhotraslevykh-proporciiy-realnogo-sektora-otechestvennoy-ekonomiki> (дата обращения: 18.01.2023).
3. Клипина Н.А., Буравлева А.Ф., Абакумов Р.Г. Сметная стоимость как основа ценообразования в строительстве // Инновационная наука. 2017. №4-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smetnaya-stoimost-kak-osnova-tsenoobrazovaniya-v-stroitelstve> (дата обращения: 20.01.2023).
4. Покаместова Э.В., Расчет сметной стоимости и оптимизация сроков строительства на примере жилого дома // Инновационная наука. 2018. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/raschet-smetnoy-stoimosti-i-optimizatsiya-srokov-stroitelstva-na-primere-zhilogo-doma> (дата обращения: 20.01.2023).
5. Мацко А.А. Определение стоимости строительно-монтажных работ и цены строительной продукции // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2016. №39-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-stoimosti-stroitelno-montazhnyh-rabot-i-tseny-stroitelnoy-produktsii> (дата обращения: 20.01.2023).

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОСКИХ КРЫШ В ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЯХ

Антрушин Алексей Дмитриевич

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: в этой статье мы представим научный обзор обоснования использования плоских крыш в высотных зданиях, включая их преимущества, недостатки и перспективы на будущее.

Ключевые слова: строительство, высотные здания, архитектура.

JUSTIFICATION OF THE USE OF FLAT ROOFS IN HIGH-RISE BUILDINGS

Antrushin Aleksei Dmitrievich

Abstract: in this article we will present a scientific review of the rationale for the use of flat roofs in high-rise buildings, including their advantages, disadvantages and prospects for the future.

Keywords: construction, high-rise buildings, architecture.

Высотные здания являются важным компонентом современных городов, и проектирование этих зданий представляет собой сложную задачу, требующую тщательного учета различных факторов, включая безопасность, экологичность и функциональность. Крыша является одной из наиболее важных частей высотного здания, поскольку она не только

защищает здание от непогоды, но и влияет на его общий внешний вид и энергоэффективность. Важно учитывать условия окружающей среды, с которыми столкнется крыша, и соответствующим образом спроектировать ее.

В высотных зданиях конструкция крыши обычно представляет собой систему балок и колонн, которые предназначены для передачи нагрузок на вертикальную конструкцию здания. Выбор конструкции крыши зависит от размера и формы здания, а также от типа используемого кровельного материала [2].

Существует несколько различных типов крыш, используемых в высотных зданиях, включая плоские крыши и скатные крыши.

Плоские крыши являются ровными и имеют минимальный уклон, обычно не более 10 градусов, и они обеспечивают дополнительное полезное пространство для здания.

Скатные крыши имеют уклон от 30 до 45 градусов, и они обычно используются в жилых зданиях и других малоэтажных сооружениях.

При проектировании крыши высотного здания необходимо учитывать несколько ключевых факторов, в том числе:

- Грузоподъемность. Крыша должна быть спроектирована таким образом, чтобы выдерживать вес здания и его содержимого, а также дополнительный вес, например, осадков.

- Устойчивость к атмосферным воздействиям. Крыша должна быть спроектирована таким образом, чтобы выдерживать воздействие ветра, дождя, снега и других погодных условий. Ее конструкция не только должна выдержать воздействие, но и сохранить структурную целостность.

- Энергоэффективность. Крыша должна быть спроектирована таким образом, чтобы уменьшить количество тепла, поглощаемого зданием и улучшить изоляцию.

- Естественная вентиляция. Крыша должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечивать естественную вентиляцию для снижения затрат энергии на охлаждение здания [1].

В последние годы плоские крыши становятся все более популярными в высотных зданиях, и для этой тенденции есть несколько веских причин.

Одним из самых больших преимуществ плоских крыш в высотных зданиях является то, что они обеспечивают дополнительное полезное пространство, которое возможно использовать по назначению. Например, крышу используют в качестве террасы.

Плоские крыши также могут повысить энергоэффективность высотных зданий. Плоская крыша может быть спроектирована таким образом, чтобы включать изоляцию и отражающую поверхность. Это позволит уменьшить количество энергии, необходимой для отопления здания в зимний период года.

Плоские крыши относительно просты в обслуживании по сравнению со скатными крышами. Они не требуют частой чистки или ремонта и не страдают от тех же проблем, что и скатные крыши, таких как протечки или наледь.

Плоские крыши также могут быть менее затратными в строительстве и обслуживании по сравнению со скатными крышами. Это связано с тем, что для возведения плоских крыш требуется меньше материалов, а также они с меньшей вероятностью потребуют частого ремонта [2].

Одним из самых больших недостатков плоских крыш в высотных зданиях является потенциальная возможность возникновения проблем с управлением водными ресурсами. Плоские крыши могут накапливать воду, и при неправильном проектировании и обслуживании они могут привести к протечкам и другим проблемам.

Плоские крыши также могут быть менее долговечными по сравнению со скатными крышами. Это связано с тем, что плоские крыши подвергаются

воздействию более экстремальных погодных условий, таких как сильный ветер и проливной дождь, которые могут повредить крышу и сократить срок ее службы.

Плоские крыши, как правило, менее эстетичные по сравнению со скатными крышами. Использование плоских крыш в высотных зданиях имеет ряд преимуществ, включая увеличение полезной площади, повышение энергоэффективности, простоту обслуживания и экономию средств.

Однако есть также несколько недостатков, которые следует учитывать, включая проблемы управления водными ресурсами, проблемы долговечности и эстетики. Несмотря на эти ограничения, плоские крыши становятся все более популярными в высотных зданиях, и они, вероятно, будут продолжать играть важную роль в проектировании высотных зданий в будущем.

Список использованных источников:

1. Латута В.В, Ефимов Ю.М. Плоская кровля жилых зданий технические решения конструкций кровли и их устройство // Colloquium-journal. 2019. №22 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ploskaya-krovlya-zhilyh-zdaniy-tehnicheskie-resheniya-konstruktsiy-krovli-i-ih-ustroystvo> (дата обращения: 11.02.2023).

2. Истомин Б.С., Туркина Е.А. Архитектурный потенциал пространства крыш многоэтажных жилых зданий // Жилищное строительство. 2013. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arhitekturnyy-potentsial-prostranstva-krysh-mногоetazhnyh-zhilyh-zdaniy> (дата обращения: 11.02.2023).

3. Петров К.С., Крищенко К.Г., Погосов К.Г., Жукова А.С. Применение современных строительных материалов и технологий при устройстве кровель // ИВД. 2019. №6 (57). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-sovremennyh-stroitelnyh-materialov-i-tehnologiy-pri-ustroystve-krovel> (дата обращения: 11.02.2023).

4. Калугин А. Н. Особенности проектирования зданий с эксплуатируемыми крышами на примере городов черноморского побережья Краснодарского края // Мир современной науки. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-proektirovaniya-zdaniy-s-ekspluatiruemymi-kryshami-na-primere-gorodov-chernomorskogo-poberezhya-krasnodarskogo-kraja> (дата обращения: 11.02.2023).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

Антрушин Алексей Дмитриевич

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: в этой статье мы исследуем различные способы использования искусственного интеллекта при проектировании зданий и его потенциальное влияние на отрасль.

Ключевые слова: строительство, цифровизация, архитектура, искусственный интеллект.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR BUILDING DESIGN

Antrushin Aleksei Dmitrievich

Abstract: in this article, we explore various ways to use artificial intelligence in building design and its potential impact on the industry.

Keywords: construction, digitalization, architecture, artificial intelligence.

Искусственный интеллект — это быстро развивающаяся область, которая потенциально может произвести революцию во многих отраслях, включая проектирование зданий.

Дизайн здания за эти годы претерпел несколько трансформаций с внедрением новых технологий, методов и материалов. Одним из наиболее значительных достижений за последнее время стало применение

искусственного интеллекта при проектировании зданий. Искусственный интеллект сыграл важную роль в революционизировании процесса проектирования зданий, сделав его более эффективным, экономичным и устойчивым [2].

Одним из наиболее важных применений искусственного интеллекта в проектировании зданий является оптимизация дизайна зданий. Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать огромные объемы данных, таких как информация о климате, требования строительных норм и строительных материалов, чтобы найти наиболее эффективный проект здания, отвечающий всем требованиям. Этот процесс оптимизации помогает минимизировать затраты на строительство, сократить сроки строительства и повысить экологичность здания.

Еще одной ключевой областью, в которой искусственный интеллект применяется при проектировании зданий, является повышение энергоэффективности. Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать модели энергопотребления зданий и моделировать различные стратегии энергосбережения, чтобы найти наиболее энергоэффективный дизайн. Это может привести к значительной экономии энергии в течение срока службы здания [3].

Искусственный интеллект также может использоваться для прогнозирования потребностей в техническом обслуживании и составления графика работ по техническому обслуживанию, что может повысить долговечность здания и снизить затраты на техническое обслуживание. Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать модели использования зданий, данные о погоде и информацию о строительных материалах, чтобы предсказать, когда и где потребуется техническое обслуживание.

Искусственный интеллект также может быть использован для создания симуляций зданий в виртуальной и дополненной реальности, что

позволяет архитекторам и инженерам визуализировать и тестировать проекты зданий до начала строительства. Это может уменьшить потребность в физических прототипах и ускорить процесс проектирования здания.

Также он может быть применен при планировании и управлении строительством, повышая эффективность и точность графиков строительства, сокращая количество строительных отходов и повышая общую производительность строительства. Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать графики строительства и данные о материалах, чтобы выявить потенциальные недостатки и предложить способы улучшения строительных процессов [1].

В России одной из ведущих фирм, использующих искусственный интеллект в проектировании зданий, является компания «AI Design Group». Компания разработала платформу искусственного интеллекта, которая объединяет различные источники данных, такие как климатические данные, данные о потреблении энергии и архитектурные предпочтения, для создания индивидуальных проектов зданий. Эта платформа может быть использована архитекторами и инженерами для быстрого создания проектов зданий, отвечающих конкретным требованиям и ограничениям.

Платформа искусственного интеллекта может быть использована для проверки проекта на соответствие местным строительным нормам и правилам, гарантируя, что проект здания является одновременно безопасным и осуществимым. Кроме того, платформа искусственного интеллекта может помочь снизить риск человеческой ошибки за счет автоматизации задач, которые подвержены ошибкам, таких как, например, расчет правильного размера структурных компонентов.

В заключение можно сказать, что использование искусственного интеллекта в проектировании зданий потенциально способно произвести революцию в индустрии проектирования зданий.

Оптимизируя проекты зданий, повышая энергоэффективность, прогнозируя потребности в техническом обслуживании, создавая симуляторы виртуальной и дополненной реальности, а также улучшая планирование строительства и управление им, искусственный интеллект обладает потенциалом сделать проектирование зданий более эффективным, экономичным и устойчивым. Поскольку технология искусственного интеллекта продолжает развиваться, вполне вероятно, что ее использование в проектировании зданий будет приобретать все более широкое распространение и продолжит оказывать значительное влияние на отрасль.

Список использованных источников:

1. Ильин А.В, Владимиров Н.В. Использование искусственного интеллекта в строительстве // Вестник магистратуры. 2022. №4-2 (127). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-iskusstvennogo-intellekta-v-stroitelstve> (дата обращения: 11.02.2023).

2. Крюков К.М., Метлёв А.М. Возможности использования искусственного интеллекта в строительстве // ИВД. 2022. №10 (94). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-stroitelstve> (дата обращения: 11.02.2023).

3. Газаров А.Р. Преимущества использования искусственного интеллекта в сфере строительства // Известия ТулГУ. Технические науки. 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-sfere-stroitelstva> (дата обращения: 11.02.2023).

4. Колчин В.Н. Специфика применения технологии «искусственного интеллекта» в строительстве // Инновации и инвестиции. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-primeneniya-tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-stroitelstve> (дата обращения: 11.02.2023).

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГНОЗНОЙ АНАЛИТИКИ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Гачаев Андрей Абулович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: в рассматриваемой статье мы исследуем применение прогностической аналитики в российской экономике. Мы обсуждаем потенциальные преимущества этого метода и приводим примеры его использования в различных секторах экономики, включая финансы, розничную торговлю и энергетику.

Ключевые слова: прогнозная аналитика, экономика, цифровизация.

PROSPECTS FOR THE USE OF PREDICTIVE ANALYTICS IN THE RUSSIAN ECONOMY

Gachaev Andrey Abulovich

Abstract: in this article, we explore the application of predictive analytics in the Russian economy. We discuss the potential advantages of this method and give examples of its use in various sectors of the economy, including finance, retail and energy.

Keywords: predictive analytics, economics, digitalization.

Прогнозная аналитика — это метод, который широко используется в различных отраслях промышленности для получения информации о

будущих тенденциях и событиях. В последние годы применение прогностической аналитики приобретает все большее значение в области экономики.

Одной из основных причин роста прогнозирующей экономики является растущая доступность данных и вычислительных мощностей. Прогностические модели теперь можно запускать на огромных объемах данных, что позволяет экономистам делать более точные прогнозы, чем когда-либо прежде. Кроме того, достижения в области машинного обучения и искусственного интеллекта позволили создавать модели, которые могут автоматически извлекать уроки из исторических данных, что еще больше повышает точность прогнозов [1].

Российская экономика характеризуется волатильностью и неопределенностью, что затрудняет точные прогнозы относительно будущих тенденций. Прогностическая аналитика может помочь решить эту проблему, используя статистические алгоритмы и методы машинного обучения для выявления закономерностей в исторические данные и прогнозирования будущих событий.

Прогнозирующая экономика также играет важную роль в разработке макроэкономической политики. Центральные банки, например, используют прогностические модели для прогнозирования инфляции, роста ВВП и других ключевых экономических показателей. Основываясь на этих прогнозах, они затем могут принимать решения о процентных ставках, денежно-кредитной политике и других инструментах, которые они используют для влияния на экономику.

Преимущества прогностической аналитики в российской экономике включают:

1. Прогностическая аналитика может быть использована для прогнозирования будущих финансовых показателей, что имеет решающее значение для компаний и инвесторов. Точные финансовые прогнозы могут

помочь компаниям принимать обоснованные решения об инвестициях, расширении и управлении рисками.

2. Прогностическая аналитика может использоваться для сегментации клиентов на основе их поведения, предпочтений и потребностей. Это позволяет компаниям создавать целевые маркетинговые кампании, которые могут привести к более высоким коэффициентам конверсии и увеличению дохода.

3. Прогнозная аналитика может быть использована для оптимизации операций цепочки поставок, снижения затрат и повышения эффективности. Прогнозируя спрос и выявляя потенциальные сбои в цепочке поставок, компании могут принимать более эффективные решения по управлению запасами и логистике.

4. Прогностическая аналитика может быть использована для прогнозирования спроса на энергию и оптимизации энергопотребления. Это может помочь снизить энергозатраты и повысить устойчивость экономики [2].

Примеры применения прогностической аналитики в российской экономике:

1. Сбербанк – крупнейший банк в России использует прогностическую аналитику для прогнозирования финансовых показателей и выявления потенциальных рисков. Банк внедрил систему управления рисками, которая использует алгоритмы машинного обучения для анализа данных из различных источников, включая экономические показатели, финансовую отчетность и поведение клиентов.

2. X5 Retail Group – крупнейший продовольственный ритейлер в России использует прогностическую аналитику для улучшения сегментации покупателей и оптимизации управления запасами. Компания анализирует данные из программ лояльности, социальных сетей и записей

о транзакциях, чтобы определить предпочтения клиентов и спрогнозировать спрос.

3. Газпром нефть – ведущая энергетическая компания в России использует прогностическую аналитику для оптимизации энергопотребления и снижения затрат. Компания внедрила интеллектуальную систему управления энергопотреблением, которая использует алгоритмы машинного обучения для прогнозирования спроса на энергию и оптимизации энергопотребления.

Применение прогностической аналитики в российской экономике обладает потенциалом для улучшения финансового прогнозирования, сегментации потребителей, управления цепочками поставок и энергоэффективности. Несмотря на проблемы, связанные с внедрением прогностической аналитики, такие как проблемы конфиденциальности данных и безопасности, преимущества значительны.

Примеры, приведенные в этой статье, демонстрируют, что прогностическая аналитика может быть использована в различных секторах российской экономики и может предоставить ценную информацию и прогнозы для бизнеса и инвесторов. Дальнейшее развитие и использование прогностической аналитики будет иметь важное значение для будущего роста и устойчивости российской экономики.

Список использованных источников:

1. Брускин С.Н. Модели и инструменты предиктивной аналитики для цифровой корпорации // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. 2017. №5 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-i-instrumenty-prediktivnoy-analitiki-dlya-tsifrovoy-korporatsii> (дата обращения: 10.02.2023).

2. Хасанов А.Р. Влияние предиктивной аналитики на деятельность компаний // СРРМ. 2018. №3 (108). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-prediktivnoy-analitiki-na-deyatelnost-kompaniy> (дата обращения: 10.02.2023).

3. Крупнов Ю.А. Повышение качества предиктивной аналитики в сфере экономического развития и безопасности // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2022. №8 (66). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-kachestva-prediktivnoy-analitiki-v-sfere-ekonomicheskogo-razvitiya-i-bezopasnosti> (дата обращения: 10.02.2023).

ТЕНДЕНЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В РОССИИ В 2023

Гачаев Андрей Абулович

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** в этой статье мы исследуем инвестиционную активность в России в 2023 году, обсуждая тенденции, вызовы и возможности, которые, вероятно, будут формировать инвестиционный ландшафт.*

***Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционная активность, экономика.*

TRENDS IN INVESTMENT ACTIVITY IN RUSSIA IN 2023

Gachaev Andrey Abulovich

***Abstract:** in this article we explore investment activity in Russia in 2023, discussing trends, challenges and opportunities that are likely to shape the investment landscape.*

***Keywords:** investments, investment activity, economy.*

Глобальный инвестиционный ландшафт постоянно развивается, и ожидается, что в 2023 году на первый план выйдет ряд новых тенденций и вызовов. Понимание этих тенденций имеет решающее значение для инвесторов, поскольку они могут обосновывать инвестиционные решения.

Инвестиционная активность в России является важнейшим компонентом экономического развития страны. За последние несколько лет российская экономика претерпела значительные изменения, поскольку правительство проводит различные реформы и инициативы по привлечению инвестиций.

Инвестиционная активность играет решающую роль в росте и развитии российской экономики. В последние годы правительство выступило с различными инициативами, направленными на привлечение инвестиций и улучшение инвестиционного климата.

Эти инициативы привели к значительному росту инвестиционной активности, причем интерес к российскому рынку проявляют как отечественные, так и иностранные инвесторы.

Российский рынок предлагает широкий спектр инвестиционных возможностей в различных секторах, включая энергетику, инфраструктуру, технологии и недвижимость. В 2023 году инвестиционная активность в России, вероятно, будет определяться следующими тенденциями:

1. Повышенное внимание к технологиям.

Российское правительство поощряет развитие отраслей, основанных на технологиях, таких как искусственный интеллект, финтех и электронная коммерция. Эти отрасли, вероятно, привлекут значительные инвестиции в 2023 году, поскольку они обладают значительным потенциалом роста и предлагают высокую отдачу.

2. Продолжающиеся инвестиции в инфраструктуру.

Россия испытывает огромный дефицит инфраструктуры, и правительство вкладывает значительные средства в развитие инфраструктуры. Продолжающиеся инвестиции в инфраструктуру, вероятно, привлекут как отечественных, так и иностранных инвесторов в 2023 году, поскольку это открывает значительные возможности для роста.

3. Возобновляемые источники энергии.

Российское правительство поставило амбициозные цели по развитию возобновляемых источников энергии, стремясь увеличить долю возобновляемых источников энергии в энергобалансе страны. Это, вероятно, привлечет значительные инвестиции в сектор возобновляемых источников энергии в 2023 году, поскольку инвесторы надеются извлечь выгоду из растущего спроса на чистую энергию.

Хотя инвестиционный ландшафт в России открывает значительные возможности, существуют также различные проблемы, с которыми инвесторы, вероятно, столкнутся.

Российская экономика подверглась экономическим санкциям со стороны различных стран, что может затруднить инвесторам выход на рынок. Однако правительство работает над улучшением инвестиционного климата, и ожидается, что санкции окажут меньшее влияние в 2023 году.

За последние несколько лет Россия пережила политическую нестабильность, которая может создать неопределенность для инвесторов. Однако правительство работает над решением этих проблем, и ожидается, что политическая обстановка в 2023 году будет более стабильной.

Инвесторы в России исторически сталкивались с бюрократическими препятствиями, такими как сложные нормативные акты и медленные процессы утверждения. Тем не менее, правительство работает над упорядочением регулирования и улучшением инвестиционного климата, что, вероятно, уменьшит эти препятствия в 2023 году.

Несмотря на трудности, инвестиционный ландшафт в России открывает значительные возможности как для отечественных, так и для иностранных инвесторов.

Российское правительство работает над улучшением инвестиционного климата, предлагая различные стимулы и сокращая бюрократические препоны. Это создало благоприятный инвестиционный

климат для инвесторов, и многие компании решили инвестировать в российский рынок.

В России большой рынок с населением более 144 миллионов человек. Это открывает значительные возможности для инвесторов, особенно в секторе потребительских товаров и услуг.

Россия богата природными ресурсами, включая нефть, газ и полезные ископаемые. Эти ресурсы открывают значительные инвестиционные возможности в энергетическом и горнодобывающем секторах.

Ожидается, что инвестиционная активность в России продолжит расти в 2023 году. Этому способствуют тенденции, которые мы описали в статье.

Список использованных источников:

1. Шейхова М.С., Сафонова С.Г., Бреусова Е.А., Орлова Е.П. Инвестиционная политика: тенденции, особенности и перспективы реализации на современном этапе функционирования экономики России // Московский экономический журнал. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-politika-tendentsii-osobennosti-i-perspektivy-realizatsii-na-sovremennom-etape-funktsionirovaniya-ekonomiki-rossii> (дата обращения: 07.02.2023).

2. Безсмертная Е.Р. Поведение частных инвесторов на фондовом и срочном рынках в 2022-2023 годах: возможная реакция на изменения денежно-кредитной политики // Экономика. Налоги. Право. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povedenie-chastnyh-investorov-na-fondovom-i-srochnom-rynках-v-2022-2023-godah-vozmozhnaya-reaktsiya-na-izmeneniya-denezhno> (дата обращения: 08.02.2023).

3. Чочимаков, А. С. Влияние инвестиций на ВВП и экономическую безопасность страны / А. С. Чочимаков. — Текст : непосредственный //

Молодой ученый. — 2022. — № 42 (437). — С. 331-335. — URL:
<https://moluch.ru/archive/437/95498/> (дата обращения: 08.02.2023).

ВЛИЯНИЕ ФИЛОЛОГИИ НА ДРУГИЕ НАУКИ

Гачаева Алина Юрьевна

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

***Аннотация:** в современную эпоху филология продолжает играть значительную роль в изучении языка и литературы. Это междисциплинарная область, которая опирается на лингвистическую и литературную теорию, историю, антропологию и другие дисциплины, чтобы пролить свет на структуру, значение и контекст языка и литературных произведений.*

***Ключевые слова:** филология, язык, словесность.*

THE INFLUENCE OF PHILOLOGY ON OTHER SCIENCES

Gachaeva Alina Yurievna

***Abstract:** in the modern era, philology continues to play a significant role in the study of language and literature. It is an interdisciplinary field that draws on linguistic and literary theory, history, anthropology, and other disciplines to shed light on the structure, meaning, and context of language and literary works.*

***Keywords:** philology, language, literature.*

Филология, изучение языка и литературы, имеет долгую и богатую историю, которая восходит к Древней Греции. На протяжении веков филология превратилась во всеобъемлющую дисциплину, охватывающую

широкий круг предметов, включая текстологическую критику, историческую лингвистику и изучение литературных произведений и их исторического контекста.

Несмотря на свои традиционные корни, филология оказала глубокое влияние на многие другие области, особенно в области естественных и социальных наук.

Одним из основных способов влияния филологии на другие науки является ее сосредоточенность на языке. Изучение языка — это сложная и междисциплинарная область, которая охватывает лингвистику, психологию, антропологию и социологию. Филологи внесли большой вклад в наше понимание структуры и эволюции языка, а также его культурного и исторического контекста [1].

Филология также оказала значительное влияние на область психологии, особенно в том, что касается изучения когнитивных процессов и развития речи у детей. Психологи использовали идеи и методы, разработанные филологами, для исследования взаимосвязи между языком и мышлением, а также того, как язык развивается в детстве.

Еще одной важной областью, в которой филология оказала влияние на другие науки, является ее ориентация на изучение культурного и исторического контекста. Изучение литературных произведений и их культурно-исторического фона пролило свет на многие аспекты человеческого поведения и социальных установок, особенно в области антропологии и социологии.

Например, изучение мифов и фольклора дало ценную информацию о верованиях и культурных практиках различных обществ, в то время как изучение исторических текстов помогло пролить свет на политические, экономические и социальные изменения с течением времени.

Филология также оказала глубокое влияние на изучение истории, особенно в области исторической лингвистики. Изучение языковых

изменений с течением времени помогло пролить свет на культурное, политическое и экономическое развитие различных обществ, а также на взаимоотношения между различными языками и культурами [2].

Влияние филологии можно также увидеть в области археологии. Филологи внесли большой вклад в наше понимание материальной культуры и артефактов древних цивилизаций, особенно благодаря анализу надписей и текстов. Изучение почерка, каллиграфии и других аспектов письменного языка помогло пролить свет на системы письма и культурные практики древних обществ.

Филология также оказала глубокое влияние на область лингвистики. Изучение структуры языка, изменений и эволюции помогло продвинуть наше понимание механизмов языка и его роли в человеческом общении.

Изучение языковых семей и взаимоотношений между различными языками внесло большой вклад в наше понимание языкового разнообразия и эволюции языка.

Филология оказала глубокое и далеко идущее влияние на многие другие науки, особенно в таких областях, как психология, социология, антропология, история, археология и лингвистика.

Уделяя особое внимание языку и его культурно-историческому контексту, филология помогла пролить свет на многие аспекты человеческого поведения и эволюции общества и культуры.

Его междисциплинарный подход сделал его ценным инструментом в исследовании естественных и социальных наук, а его методы и идеи продолжают информировать и вдохновлять исследования в широком спектре областей.

Список использованных источников:

1. Колесников Андрей Александрович Филология как научная область и некоторые тенденции ее развития в информационно-

коммуникационном обществе // Филология и человек. 2013. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filologiya-kak-nauchnaya-oblast-i-nekotorye-tendentsii-ee-razvitiya-v-informatsionno-kommunikatsionnom-obschestve> (дата обращения: 02.02.2023).

2. Петренко Денис Иванович, Штайн Клара Эрновна Связь филологии с естественнонаучным знанием // Rhema. Рема. 2015. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/svyaz-filologii-s-estestvennonauchnym-znaniem> (дата обращения: 02.02.2023).

3. Галаева, Х. А. Средства словесной образности языка / Х. А. Галаева, Д. И. Яндиева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 44 (282). — С. 156-159. — URL: <https://moluch.ru/archive/282/63382/> (дата обращения: 02.02.2023).

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ФИЛОЛОГИИ

Гачаева Алина Юрьевна

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова»

Аннотация: филология — это раздел гуманитарных наук, который занимается научным изучением языка и литературы. Мы исследуем в настоящей работе развитие этой науки. В этой статье мы рассмотрим особенности зарождения науки филологии.

Ключевые слова: филология, язык, словесность.

THE INFLUENCE OF PHILOLOGY ON OTHER SCIENCES

Gachaeva Alina Yurievna

Abstract: philology is a branch of the humanities that deals with the scientific study of language and literature. In this paper we will explore the development of this science. In this article we will consider the peculiarities of the origin of the science of philology.

Keywords: philology, language, literature.

Возникновение науки филологии было постепенным процессом, который происходил на протяжении многих веков и находился под влиянием различных исторических, социальных и культурных факторов.

Самые ранние разработки в области филологии можно проследить в Древней Греции, где такие ученые, как Аристотель и Платон,

интересовались изучением языка и литературы. Однако только в эпоху эллинизма началось формирование филологии как отдельной области знаний. В это время ученые начали собирать и анализировать тексты на различных языках, включая греческий, латынь и иврит, пытаясь лучше понять их происхождение и значение.

Эпоха Возрождения ознаменовала собой значительное развитие в истории филологии. После того как были заново открыты древнегреческие и древнеримские тексты, ученые начали с новым интересом изучать язык и литературу.

Это привело к возникновению гуманизма, который сделал акцент на изучении классических текстов и возрождении классических ценностей. Изучение языка и литературы заняло центральное место в этом движении, и филология как отдельная область знаний начала формироваться.

В 19 веке в рамках филологии возникла лингвистика как отдельная область исследований. Отчасти это произошло благодаря работе таких ученых, как Вильгельм фон Гумбольдт и Франц Бопп, которые были заинтересованы в систематическом изучении языка и его эволюции во времени.

Лингвистика сосредоточилась на анализе структуры языка, грамматики и синтаксиса, и ее появление ознаменовало собой значительный сдвиг в изучении филологии.

В 20 веке филология продолжала развиваться и диверсифицироваться. Появились новые подходы к изучению языка и литературы, включая структурализм, постструктурализм и деконструктивизм. Эти подходы подчеркивали роль языка в формировании культурных и социальных норм и ценностей, и их появление ознаменовало собой значительный отход от прежних подходов к филологии [1].

Становление науки филологии было постепенным процессом, который происходил на протяжении многих веков под влиянием множества исторических, социальных и культурных факторов.

От истоков в Древней Греции до своего развития в эпоху Возрождения и появления лингвистики в 19 веке, филология развивалась и диверсифицировалась с течением времени.

Сегодня изучение языка и литературы остается важнейшей частью гуманитарных наук, а наука филология продолжает играть важную роль в изучении человеческой культуры и общества.

Одним из ключевых событий в современной филологии стало усиление внимания к междисциплинарному сотрудничеству. Ученые, работающие в разных областях, все чаще сотрудничают друг с другом для изучения общих вопросов и проблем, а также для разработки новых подходов к изучению языка и литературы.

Это привело к тому, что все больше внимания уделяется интеграции различных подходов и методологий, а также разработке новых междисциплинарных рамок для анализа и интерпретации текстов [3].

Еще одним важным событием в современной филологии стало растущее значение цифровых технологий в изучении языка и литературы. Цифровые инструменты и ресурсы, такие как электронные базы данных, цифровые архивы и вычислительные методы, позволили ученым анализировать и интерпретировать тексты новыми и инновационными способами, а также исследовать новые вопросы и проблемы. Современное состояние и развитие филологии отражает сложную и динамичную природу этой области исследований.

Список использованных источников:

1. История филологической науки история языкознания // История мировой славистики. Указатель литературы. 2017. №2006. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-filologicheskoy-nauki-istoriya-yazykoznaneya-1> (дата обращения: 03.02.2023).

2. История филологической науки общие вопросы // История мировой славистики. Указатель литературы. 2016. №2005. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-filologicheskoy-nauki-obschie-voprosy-2> (дата обращения: 03.02.2023).

3. Хрулев В.И. Филология в нашей жизни // Вестник Башкирск. ун-та. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filologiya-v-nashey-zhizni> (дата обращения: 03.02.2023).

АЛЕКСАНДР НЕВСКИЙ: ВЕЛИКИЙ КНЯЗЬ ИЛИ ОТСТУПНИК?

Тенькова Полина Витальевна

МБОУ СОШ №175

Аннотация: Александр Николаевич Невский — важная личность в истории нашей страны. Он прославился за счет особо блистательных побед на Неве и Чудском озере, а также отличался особой политикой по отношению к Золотой Орде. Александр Невский – великий князь или отступник? Именно этот вопрос интересует историков по сей день, а мнения на счет него расходятся. Поскольку имя Александра Невского является одним из самых значимых в истории нашей страны, мы приняли решение самостоятельно разобраться в этом вопросе, чтобы определить значение деятельности князя.

Ключевые слова: история, историческая личность, история России.

ALEXANDER NEVSKY: GRAND DUKE OR APOSTATE?

Tenkova Polina Vitalievna

Abstract: Alexander Nikolaevich Nevsky is an important person in the history of our country. He became famous due to particularly brilliant victories on the Neva and Lake Peipsi, and also had a special policy towards the Golden Horde. Alexander Nevsky – Grand Duke or apostate? It is this question that historians are interested in to this day, and opinions on it differ. Since the name of Alexander Nevsky is one of the most significant in the history of our country,

we decided to independently investigate this issue in order to determine the significance of the prince's activities.

Keywords: *history, historical personality, history of Russia.*

Введение.

Александр Невский – великий князь или отступник? Храбрый воин, великий подвижник земли Русской, национальный герой или бездушный предатель? Об этом размышляла я, приступая к работе.

Имя Александра Невского является одним из самых главных и значимых в истории нашей страны, так как его вклад в строительство Российского государства бесценен. Мнение историков об Александре Невском противоречиво: одни считают, что он великий князь и национальный герой, другие – что он отступник и бездушный предатель. Несомненным фактом являются то, что он не проиграл ни одного сражения и не участвовал ни в одной междоусобице.

Таким образом, актуальность проблемы заключается в многомерном понимании исторических фактов и событий вокруг Александра Невского.

Цель исследования заключается в изучении и систематизации взглядов различных ученых на роль Александра Невского в истории России, определение собственной точки зрения на роль князя в отечественной истории.

Объект исследования: Александр Невский.

Предмет исследования: оценки историков личности Александра Ярославича, исторические факты и события.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить и проанализировать литературу по теме исследования.
2. Изучить разные оценки ученых о личности Александра Невского и его роли в истории.

3. Выявить роль Александра Невского в победе над крестоносцами.

4. Раскрыть детали кончины полководца.

5. Провести опрос среди учеников разных классов в формате анкетирования.

Гипотеза исследования: Александр Невский – великий князь и выдающийся полководец; обвинения в предательстве, в том, что он «перед ханом унижался» и, тем самым, унижал всю Русь, являются несостоятельными.

Методы исследования: систематизация полученной информации, анкетирование и выявление результатов, сравнение.

Теоретическая значимость: в школах личность Невского изучают поверхностно, так что погружение в тему поможет ответить на возможные возникающие вопросы учащихся.

Практическая значимость: можно использовать, как дополнительные материалы на уроках истории.

1. Александр Невский в оценке историков.

1.1 Поспорим с Джоном Феннелом.

Первые попытки оценить личность и деяния князя Александра Ярославича встречаются уже в летописях XIII–XIV вв. В сознании русского народа образ Александра Невского рано приобрел религиозное значение. Вскоре после смерти князя началось местное почитание его во Владимире, было составлено его «Житие» [5], в котором нет четкого хронологического построения, подробного описания важных исторических событий, но явно присутствует восхваление мужественного воина, защитника земли Русской.

В XIV–XVII вв. личность великого князя-полководца была популярна в сочинениях ученых книжников и публицистов. Высоко оценивались

победы Александра над врагами. Князя называли Невским, Храбрым, Великим, Божественным, сравнивали с древними царями и героями.

Знаменитый русский ученый М.В. Ломоносов в «Кратком Российском летописце» отмечал дальновидность политики Невского, подчеркивал его заслуги в умиротворении Золотой Орды и пресечении агрессии с Запада.

Дворянский историк XVIII в. М.М. Щербатов сделал большой шаг в изучении деятельности Александра Невского, написав первый обобщающий труд по русской истории - «История российская с древнейших времен». Он первый из русских историков сделал попытку восстановить ход Ледового побоища на основе анализа летописей. М.М. Щербатов полагал, что по отношению к Орде Александр Ярославич проводил мирную политику. Он отмечал заслуги этого князя в предотвращении татарских нашествий, «толь великую имел мудрость в правлении, что не взирая на тогдашнее разорение России, нашел способ себя учинить почтенна Татарам и страшна Немцам, Шведам и Литовцам» [6, с. 93-95].

Другой исследователь С.М. Соловьев в «Истории России с древнейших времен» считал Невского «самым видным историческим лицом в нашей истории – от Мономаха до Донского» [11, с. 182]. Развивая свою концепцию, С.М. Соловьев придавал особое значение борьбе за великое княжение владимирское и утверждение нового права наследования престола.

Историк Н.И. Костомаров писал о Невском: «Потрудился Александр для Русской земли. Мужественно и победоносно боролся он с западными врагами, расчетливо, умно берег свой народ от хищных татар» [9]. Русская церковь причислила его к лику святых.

Английский исследователь русского средневековья Джон Феннел назвал договор Александра Невского с Ордой «позорным». По его версии Невский представляется этаким «злым гением» отечественной истории [12].

Четыре с небольшим десятка лет жизни Александра Невского - это период исключительных по важности для Руси событий, в которых многое определилось его талантом полководца и дипломата. Сложность трудов тяжких, выпавших на долю этого человека, переплеталась с драмами личной жизни. Его отца, великого князя владимирского, слуги привезут мертвым из Каракорума.

Рано князь потеряет свою умную советчицу мать Феодосию Игоревну. Это она отсоветовала ехать в Каракорум, где Александру обещали ярлык великого князя Руси, материнское сердце чувствовало, что постигнет сына отцовская участь...

В «Сказании о житии Александра Невского» – одном из источников XIII века автор, митрополит Кирилл, подытоживая всю жизнь Александра Невского, его деятельность государственную, военную, дипломатическую на Западе и Востоке, сказал: «Побеждал, но непобедим был». Таким он и вошёл в историю страны. Занимаясь исследовательской работой, я поняла, что не все так считают. Мне пришлось поспорить с авторитетным британским ученым, профессором Оксфордского университета Джоном Феннелом, который называет Невского «татарским слугой».

Обратимся к его высказыванию: «В течение десяти лет после основания своей столицы и ставки в Сарае на Волге хан Батый и его сын Сартак, хотя и зорко следили за своими ставленниками-князьями, заставляли русских князей подтверждать свое право на княжение, представляя на суд хана свои верительные грамоты. Татары не проявляли стремления вмешаться в управление Владимиром, Суздалем, Ростовом или Новгородом. Они не совершали карательных набегов. Нет никаких упоминаний даже о татарских представителях или войсках, размещенных в основных городах на севере Руси. Возможно, это объясняется послушанием русских, их нежеланием раздражать татар в те годы, их выжидательной политикой; или опять-таки это может свидетельствовать о неготовности

татар на этой стадии осуществлять твердый военный и экономический контроль над русскими. Во всяком случае, что касается татарской политики на Руси, это был период пассивности. По всей видимости, русские в то время сами решали, как им жить».

Ученый признает, что монголо-татары преследовали лишь две задачи: «подтверждали свое право, на княжение», «о неготовности татар на этой стадии осуществлять твердый военный и экономический контроль над русскими». Он сам называет это «периодом пассивности татар и подчеркивает, что «русские в то время сами решали, как им жить». Поэтому, понятно, что А. Невского вполне устраивало такое положение, что они на время оставили Русь в покое и были заняты своими проблемами: «воевали в других местах: на юге и юго-западе Руси и в Восточной Европе». Поэтому политика «мирного сосуществования» обеспечивала простому народу относительно спокойную жизнь.

Дж. Феннел считает, что при Александре Невском на долгое время пришел конец организованному сопротивлению татарам со стороны русских князей. «Настало время реальной зависимости Руси от Золотой Орды, которое продолжалось еще в течение ста с четвертью лет. Так называемое татарское иго началось не столько во время нашествия Батыя на Русь, сколько с того момента, как Александр предал своих братьев».

Я считаю, что Александр Невский сознательно пошёл на союз с татарами, чтобы использовать их для укрепления личной власти. В долгосрочной перспективе его выбор predetermined формирование на Руси деспотической власти.

Очевидно, что Дж. Феннел пытается умалить роль Александра Невского в истории нашего государства. Ведь Невский старался достичь мира со всеми, он осознавал главные задачи современности, что характеризовало его как выдающегося государственного деятеля и дальновидного политика.

Я отмечаю великую заслугу Александра в его смирении перед Ордой, спасшим Русь не только от физического уничтожения татарами, но и от духовного порабощения католическим Западом. Смелость моего высказывания опирается на позицию историка Г.В. Вернадского: «Два подвига Александра Невского – подвиг брани на Западе и подвиг смирения на Востоке имели одну цель: сохранение православия как нравственно-политической силы русского народа. Цель эта была достигнута: возрастание русского православного царства совершилось на почве, уготованной Александром». [3]

1.2 Евразийская оценка.

Можно ли обвинить Александра Невского в «протатарской» политике? Я думаю, что в сложившейся обстановке существовал единственный выбор: или вынужденное согласие на выплату дани, или военный разгром Северной Руси, включая Новгород и Псков. Дать отпор военными средствами Русь не могла. Разрозненные очаги сопротивления на севере и юго-западе страны не изменяли обстановки.

В 1251 году Александр приехал в Орду Батые и установил дружеские отношения с его сыном Сартаком. Исследователь Лев Гумилев в своих трудах писал о том, что между Невским и Сартаком был совершен ритуал «кровного братания» [4], распространённого у степных кочевников. Ритуал этот заключался в выпускании нескольких капель крови каждого из участников в чашу с кумысом и распития ими этого напитка. Таким образом, в жилах каждого побратима теперь текла кровь другого, это означало особую связь. Согласно Житию, его вызвал Бату, который был недоволен тем, что он «один не хочет покориться». Однако оценив Александра, хан сменил гнев на милость.

Программа западников была направлена на то, чтобы, опираясь на помощь рыцарей, объединить силы русских князей и изгнать монголов. Эта идея казалась привлекательной: западные ордены были сильны и

многочисленны и вполне могли изгнать монголов и освободить Русь. Александра Невского интересовала перспектива получения от монголов военной помощи для противостояния натиску Запада и внутренней оппозиции. В 1256 году умирает Батый, а за ним погибает и его сын Сартак. Брат Батыея Берке-хан устанавливает мусульманскую диктатуру в Орде. Александру ничего не оставалось, как отправляться к Берке и договариваться об уплате дани монголам в обмен на военную помощь против литовцев и немцев.

Дружеские отношения Александра Невского с Батыем, чьим уважением он пользовался, его сыном Сартаком и преемником – ханом Берке позволили заключить с Ордой мирные отношения, что способствовало синтезу восточно-европейской и монголо-татарской культур.

В 1257–1259 годах Александр вынужден был проводить на Руси с посланцами каракорумского великого хана перепись населения, затеянную для учета данников. Именно тогда он вынудил платить дань Орде и взбунтовавшимся новгородцам. Возмущался Новгород дважды. Сначала Василий, вновь посаженный в Новгороде, отказался повиноваться отцу и бежал в Псков. Александр сурово расправился с дружинниками сына. Новгородцы дали в пользу хана «дары» и «почтили» Александра. Князь остался в Новгороде, убеждая новгородцев согласиться на перепись, с ним согласились и новгородские бояре. Но прибытие переписчиков в 1259 году вызвало бунт уже городских низов. Александру, однако, удалось решить дело миром. Предотвротив, таким образом, гражданскую распрю и новый ордынский погром, князь вернулся во Владимир.

Политику великого князя можно назвать евроазиатской и заключалась она в балансировании между силами Запада и Востока. Он хотел заручиться поддержкой Орды и предотвратить набеги монгольской конницы. На западе приходилось выступать с оружием в руках, а в благоприятный момент – с

предложениями «мягкого мира» и союза, не поступаясь, однако, вопросами веры. На востоке – действовать методом переговоров, просьб, платежом дани и, нередко, проявлять смирение.

1.3 Каноническая оценка.

Согласно канонической версии, Александр Невский рассматривается как святой (см. рис. 3 в Приложении), как своего рода золотая легенда средневековой Руси.

В XIII веке Русь подверглась ударам с трёх сторон – католического Запада, монголо-татар и Литвы. Александр Невский проявил талант полководца и дипломата. Он заключил мир с наиболее сильным врагом – Золотой Ордой. И, отразив нападение немцев, одновременно защитил православие от католической угрозы. Александр, находясь в Орде, в 1248 году, получил послание от римского папы Иннокентия IV, предлагавшего союз против монголов. Соглашение предусматривало обращение князя и Руси в католицизм, допуск на русские земли крестоносцев и борьбу с врагом под главенством папства. Александр наотрез отказался.

Александр видел бессмысленность борьбы обессиленных княжеств против превосходящих сил Орды. Принятие католической веры Рима противоречило религиозным чувствам Александра.

Идеализация Александра достигла высшей точки перед Великой Отечественной войной, а также во время войны и в первые десятилетия после неё. Этот образ был запечатлён в фильме «Александр Невский» Сергея Эйзенштейна (см. рис. 4 в Приложении),

Существует и более умеренная трактовка этой точки зрения. Так, по мнению современного историка Антона Горского, в действиях Невского «не следует искать какой-то осознанный судьбоносный выбор... Александр Ярославич был прагматиком... выбирал тот путь, который казался ему выгодней для укрепления его земли и для него лично... когда это был

решительный бой, он давал бой, когда наиболее полезным казалось соглашение, он шёл на соглашение.

2. Александр Невский и крестоносцы.

Период с XI по XIII вв. для Европы вошёл в историю, как эпоха крестовых походов. Рыцари Тевтонского ордена и ордена Меченосцев объединились в Ливонский орден. Они покорили Прибалтику и создали там свою колонию. Язычников заставляли принимать католичество. Восточнее на их пути лежали уже русские земли. Для католиков православные в то время расценивались, как заблудшие овцы, которые должны были принять католичество. Ливонский орден благодаря своим завоеваниям достаточно окреп, так же немцы нашли себе крепких союзников – шведов. В середине XIII-го в. был объявлен крестовый поход на Русь.

Вторжение крестоносцев на Русь несло в себе огромную угрозу для неё. Немцы со шведами предлагали русским военную помощь в избавлении от монгольского ига. Правда, в этом случае жители Руси должны были принять католичество. В Новгородском княжестве появилось две партии: прогерманская и партия, выступавшая за борьбу с иноземцами с запада. Вторые, вероятно, осознавали, что Ливонские рыцари не были в состоянии победить монголов и отбросить их от границ Руси. К тому же, они явно понимали, что немцы вряд ли будут стараться воевать с восточными кочевниками за православных людей, когда им гораздо проще будет создать колонию на территории Руси и получать большую добычу с её земель, а также распространять католичество. Поэтому хуже всего от этого должно было быть ни немцам, ни монголам, а жителям Руси.

Победила партия, которая стояла за борьбу с крестоносцами. В 1240 г. произошла Невская битва. Летом 1240 года шведские корабли прибыли в устье реки Ижора. Высадившись на берег, шведы и их союзники раскинули свои шатры в том месте, где Ижора впадала в Неву.

По предположению Н. И. Костомарова, шведскую армию мог возглавлять зять короля Биргер Магнуссон.

Отряд Александра продвигался вдоль Волхова до Ладоги, затем повернул к устью Ижоры. По пути к отряду присоединились местные жители.

15 июля 1240 года началось сражение. Битва длилась до наступления вечера; к ночи противники разошлись. Шведы потерпели поражение, к утру отступили на уцелевшие корабли и переправились на другой берег. Известно, что русские воины не препятствовали бегству. Потери новгородского войска были незначительными.

Одержав победу, русские войска не позволили шведам отрезать Новгород от моря и захватить побережье Невы и Финского залива. Кроме этого, был разрушен план совместных действий шведских и немецких рыцарей: теперь, после победы, Новгород не мог быть окружён с двух сторон.

Сражение описано в Новгородской первой летописи, и в Житии Александра. Девятнадцатилетний Александр получил за эту победу прозвище Невский.

Невская битва подверглась пристальному вниманию скептиков. Они доказывали, что значение сражения преувеличено, и Александр имел дело с незначительным набегом шведов, не имевшим далеко идущих целей. В подтверждение этого указывается на отсутствие сведений о битве в шведских источниках. Но в шведских источниках отсутствуют сведения и о многих других столкновениях с Русью XII-XIII веков, потому что хроники в Швеции начинают составляться не ранее XIV столетия. Сведения о предшествующем периоде носят в них отрывочный характер.

В 1242 году войска Александра разбили ливонцев в битве на Чудском озере (Ледовое побоище). Противоборствующие армии встретились утром

5 апреля 1242 года, где Александр произнес слова, ставшие на Руси пророческими: «Кто с мечом к нам придет, тот от меча и погибнет!»

Существует устойчивый миф, отражённый в кинематографе, что лёд Чудского озера не выдержал тяжести доспехов рыцарей и треснул, большая часть рыцарей утонула. Если сражение действительно имело место на льду озера, то это было выгоднее Ордену, поскольку ровная поверхность позволяла сохранять строй при массивной конной атаке, которую описывают источники. Вес полного доспеха русского дружинника и орденового рыцаря того времени были примерно сопоставимы друг с другом, и русская конница не могла получить преимущество за счёт более лёгкого снаряжения. Блестяще использовав преимущества в пешей силе и неповоротливость конного рыцарского клина – «свиньи», Александр разбил крестоносцев и окончил войну.

Ледовое побоище стало предметом скрупулезного анализа. Чаще всего встречаются сомнения в значимости события, численности его участников, масштабах самих военных действий. Что касается вызывающей обширные дискуссии численности сошедшихся на Чудском озере, то она определяется разве что численностью потерь. Немцы потеряли 500 человек убитыми (в том числе 20 рыцарей) и 50 пленными (из них 6 рыцарей), союзных им эстов погибло «без числа»; русские тоже потеряли «много храбрых мужей».

После победы над крестоносцами опасность с запада для русских не иссякла. Перед Александром Невским стоял тяжёлый выбор либо Запад, либо монголы. Одни христиане, другие язычники. Монголо-татарская сторона привлекала Александра своей веротерпимостью и тем, что они не пытались проводить колонизацию Руси, а только лишь обложили её данью. Александр понимал, чем может грозить ему принятие стороны западного союзника: возможная колонизация русской земли, очень сложный религиозный вопрос.

В итоге князь Александр Невский принял сторону монголов. Не прими данное решение Александр, кто знает, были ли русские сейчас православными или нет.

3. Тайна гибели Александра Невского.

В 1262г. вспыхнули волнения на Владимирской земле. Поднялись народные восстания в Ростове, Владимире, Суздале и Ярославле, были перебиты татарские откупщики дани. Хан Берке потребовал произвести военный набор среди жителей Руси, поскольку возникла угроза его владениям со стороны иранского правителя Хулагу.

Чтобы умиловать хана Берке, Александр Невский лично отправился с дарами в Орду. Александр сумел отговорить хана от похода. Берке простил избиение откупщиков, а также освободил русских от обязанности высылать воинов в монгольское войско.

Многие историки именно в этом и видят *«предательство»* русского народа её защитником. Я думаю, политика Александра по наведению порядка самостоятельно лишь предотвращала более кровавые расправы со стороны захватчиков.

Это была его последняя поездка в Золотую Орду. Там Александр заболел. Уже будучи больным, он выехал на Русь.

Точное место смерти князя вызывает споры историков и краеведов до сих пор. Давно принято считать, что Александр Невский скончался в келье Фёдоровского мужского монастыря. Действительно, известно, что Александр Ярославич умер в Городце. Обратимся к Московскому летописному своду конца XV века: «В лето 6771 ... Князь великий Александр поиде в Орду ко царю Беркаю, и удержа и царь, не пусти его в Русь, и зимова в Орде, тамо и разболеся, и доиде до Новагорода Нижнего и пребыв ту мало и иде на Городец и тамо в болшии недуг впаде и пострижесе в чернциноемврия во 14, тое же ноци и преставися; святое же его тело

понесоша ко Володимерю». Смерть его — до сих пор тайна. Случилось это 14 ноября 1263 года.

Митрополит Кирилл возвестил народу во Владимире о его смерти словами: «Чада моя милая, разумеите, яко заиде солнце Русской земли», и все с плачем воскликнули: «Уже погибаем». «Соблюдение Русской земли, — говорит знаменитый историк Сергей Соловьёв, — от беды на востоке, знаменитые подвиги за веру и землю на западе доставили Александру славную память на Руси и сделали его самым видным историческим лицом в древней истории от Мономаха до Донского» [11].

Версия о его отравлении в Орде появилась, скорее всего, потому, что народное сознание не хотело мириться с фактом дружбы популярного князя с татарами... Александр сделался любимым князем духовенства. В дошедшем до нас летописном сказании о подвигах его говорится, что он «Богом рожен». Побеждая везде, он никем не был побеждён. Рыцарь, пришедший с запада посмотреть Невского, рассказывал, что он прошёл много стран и народов, но нигде не видал такого «ни в царях царя, ни в князьях князя». Такой же отзыв будто бы дал о нём и сам хан татарский, а женщины татарские его именем пугали детей.

Александр Невский был канонизирован Русской православной церковью в лике благоверных при митрополите Макарии на Московском Соборе 1547 года (см. рис. в Приложении 4).

Изначально похоронен Александр Невский в Рождественском монастыре во Владимире. В 1724 году по приказу Петра I мощи Александра Невского торжественно перенесены в Александро-Невскую лавру в Санкт-Петербурге.

4. Исследовательская часть.

Я провела практическое исследование. Для этого разработала анкету из трех вопросов (см. Приложение 5):

1. Считаете ли вы Александра Невского великим князем, дипломатом и выдающимся полководцем?

2. Можно ли считать союзный договор с Ордой, который заключил Александр Невский, благом для Руси?

3. Согласны ли вы с мнением некоторых историков, что великий князь «перед ханом унижался» и тем самым унижал всю Русь?

Опрос проводился среди учеников 7 «А» и 7«Б» классов. В опросе приняли участие 60 человек. Результаты анкетного опроса представлены ниже.



Рисунок 1 - Результаты анкетного опроса

95% учеников считают, что Александр Невский великий князь, дипломат и выдающийся полководец и лишь 5% с этим не согласны.

85% учеников считают Союзный договор с Ордой, который заключил Александр Невский, благом для Руси, но 15% считают иначе.

Все ученики (100%) не согласны с мнением некоторых историков, что великий князь "перед ханом унижался" и тем самым унижал всю Русь.

Заключение.

Завершая рассказ об Александре Невском, мне хотелось бы выделить три положения, к которым я пришла в процессе работы над исследованием:

– это был полководец, успехи которого стали результатом соединения богатого военного опыта, накопленного его предками, с выдающимися личными бойцовскими качествами;

– это был далекий от сентиментальности политический деятель;

– это был правитель, в тяжелейшее время обеспечивший своей стране десять лет мирной жизни.

Я считаю, что Александр Невский был великим князем, он сумел сделать правильный выбор между Востоком и Западом, дальновидно выстроил отношения с Ордой, потому что знал, что у неокрепшей Руси еще нет сил воевать с ней, к тому же власть Хана легла как бы поверх власти русских князей, а если бы он сделал выбор в пользу Запада, то скорее всего православие на Руси уступило бы место католичеству, и Русь бы пала под натиском Запада.

Этот великий князь стал достойным примером для подражания молодому подрастающему поколению. Погибнув, Александр Невский обрел бессмертие в душах русских людей, превратился в исторический символ отваги, яркости души, невероятной самоотдачи и славных побед. Именно такой образ является неотъемлемым элементом патриотического воспитания молодых граждан нашей страны.

Таким образом, выдвинутая мною в начале исследования гипотеза о том, что «Александр Невский – великий князь, дипломат и выдающийся полководец; обвинения в предательстве, в том, что он «перед ханом унижался» и, тем самым, унижал всю Русь, являются несостоятельными» нашла свое подтверждение. Александр Невский боролся за национальную идентичность.

Материалы исследовательской работы по истории могут иметь практическое применение на уроках истории, классных часах, внеклассных мероприятиях.

Список использованных источников:

1. Борисов Н.С. Русские полководцы XII – XVI вв. – М., 1993.
2. Великие государственные деятели России.// – М., 1996.
3. Вернадский Г.В. Два подвига св. Александра Невского // Евразийский временник. Кн. 4. Берлин, 1925.
4. Гумилев Л. От Руси до России. Очерки по русской истории. – М., 1996.
5. Житие Александра Невского / Подг. текста, перевод и комм. В. И. Охотниковой - ПЛДР: XIII век.- М., 1981.
6. Карамзин Н.М. Иллюстративная история России. – Санкт-Петербург, 1993.
7. Кацва Л.А. История Отечества – М. АСТ-ПРЕСС, 2012.
8. Клепинин Н.// Святой и благоверный великий князь Александр Невский.// – М., 1994.
9. Костомаров Н.И. Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей.- М., 1993.
10. Назарова Е. Крестовый поход на Русь 1240 г. (организация и планы) - Восточная Европа в исторической ретроспективе, М., 1999.
11. Соловьев С. М. История России с древнейших времен - Сочинения: В 18 кн. М., 1993. Кн. 2., т. 3.
12. Феннел Дж. Кризис средневековой Руси. 1200-1304. М., 1989.
13. Хрестоматия по русской военной истории.- М., 2013.

Приложение:



Рисунок 2 - Александр Невский



Рисунок 3 - Икона Александра Невского



Рисунок 4 - Кадр из фильма «Александр Невский» (режиссер Сергей Эйзенштейн)

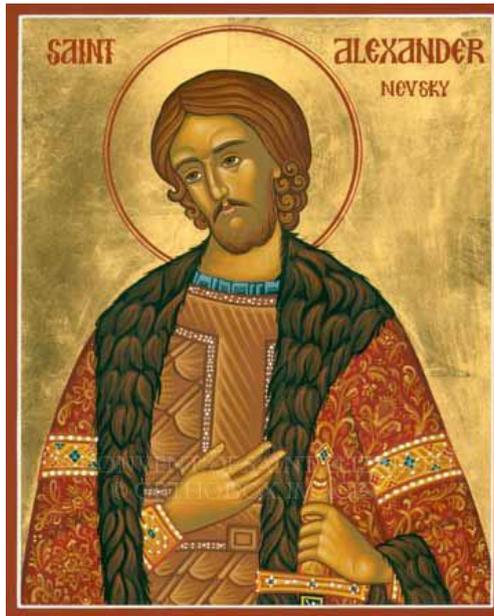


Рисунок 5 - Икона Александра Невского

Анкета

1. Считаете ли вы Александра Невского великим князем, дипломатом и выдающимся полководцем?

- Да
- Нет

2. Можно ли считать Союзный договор с Ордой, который заключил Александр Невский, благом для Руси?

- Да
- Нет

3. Согласны ли вы с мнением некоторых историков, что великий князь "перед ханом унижался" и тем самым унижал всю Русь?

- Да
- Нет