



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru

ISSN: 2542-1255



**№10(28)**

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:  
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

МОСКВА, 2019



# НАУЧНЫЙ ФОРУМ: ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА

*Сборник статей по материалам XXVIII международной  
научно-практической конференции*

№ 10 (28)  
Ноябрь 2019 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва  
2019

УДК 08  
ББК 94  
НЗ4

Председатель редколлегии:

*Лебедева Надежда Анатольевна* – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

*Арестова Инесса Юрьевна* – канд. биол. наук;  
*Ахмеднабиев Расул Магомедович* – канд. техн. наук;  
*Ахмерова Динара Фирзановна* – канд. пед. наук, доцент;  
*Бектанова Айгуль Карибаевна* – канд. полит. наук;  
*Воробьева Татьяна Алексеевна* – канд. филол. наук;  
*Данилов Олег Сергеевич* – канд. техн. наук;  
*Капустина Александра Николаевна* – канд. психол. наук;  
*Карабекова Джамиля Усенгазиевна* – д-р биол. наук;  
*Комарова Оксана Викторовна* – канд. экон. наук;  
*Лобазова Ольга Федоровна* – д-р филос. наук;  
*Маршалов Олег Викторович* – канд. техн. наук;  
*Мащитько Сергей Михайлович* – канд. филос. наук;  
*Монастырская Елена Александровна* – канд. филол. наук, доцент;  
*Назаров Иван Александрович* – канд. филол. наук;  
*Орехова Татьяна Федоровна* – д-р пед. наук;  
*Попова Ирина Викторовна* – д-р социол. наук;  
*Самойленко Ирина Сергеевна* – канд. экон. наук;  
*Сафонов Максим Анатольевич* – д-р биол. наук;  
*Спасенников Валерий Валентинович* – д-р психол. наук.

**НЗ4 Научный форум: Инновационная наука:** сб. ст. по материалам XXVIII междунар. науч.-практ. конф. – № 10(28). – М.: Изд. «МЦНО», 2019. – 18 с.

ISSN 2542-1255

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2542-1255

ББК 94

© «МЦНО», 2019 г.

## **Оглавление**

<b>Педагогика</b>	<b>4</b>
ПЕЧА-КУЧА - НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ Батыркаева Алёна Эльмартовна	4
ОСОБЕННОСТИ ТОЛЕРАНТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ И МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ Максакова Светлана Игоревна Афанасьева Юлия Анатольевна	8
<b>Технические науки</b>	<b>13</b>
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DATA MINING ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИСТОРИЧЕСКИХ ДАННЫХ Свиридова Лидия Евгеньевна Жуковская Ангелина Николаевна Плотников Дмитрий Вячеславович	13

## ПЕДАГОГИКА

### ПЕЧА-КУЧА - НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ

*Батыркаева Алёна Эльмартовна*

*студент*

*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет,  
РФ, г. Пермь*

### PECHA-KUCHA A NEW TECHNOLOGY FOR TEACHING CHILDREN

*Alyona Baturkaeva*

*student*

*Perm state University of Humanities and education,  
Russia, Perm*

**Аннотация.** В современной системе образования нашли широкое применение педагогической технологии «Печа-Куча». В статье рассматривается сама технология, ее основатели, преимущества и недостатки.

**Abstract.** In the modern education system, pedagogical technology “Pecha-Kucha” has been widely used. The article discusses the technology itself, its founders, advantages and disadvantages.

**Ключевые слова:** «Печа-куча»; педагогическая технология; Астрид Кляйн и Марк Дитам.

**Keywords:** “Pecha-Kucha”; educational technology; Astrid Klein and Mark Ditam.

В условиях реализации новых образовательных стандартов, диктующих задачи развития творческого потенциала личности ребенка, презентационных способностей и поиска новых форм организации образовательного процесса в этом направлении [4], вопрос разработки новых педагогических технологий не теряет своей актуальности.

Педагогическая технология по определению В.П. Беспалько, является содержательная техника реализации учебного процесса.

Информационные технологии в наше время стали неотъемлемой частью процесса образования. Благодаря им, создаются новые методы и способы использования информационных технологий в обучении. Можно отметить, что каждое занятие в современной школе сопровождается презентацией. Однотипные презентации потеряли эффективность и преподаватели озадачены поиском ее актуализации. В этой связи многие педагоги обращаются к современной педагогической технологии «Печа-куча».

История возникновения этой технологии берет начало в 2003 г. в Японии. Название этого арт-проекта «Печа-куча» (PechaKucha) означает «бла-бла-бла», т.е. болтовня. Основная идея технологии заключается в умении сжато рассказать об основной идее проекта, представленного в компьютерной презентации. Показатель успешного выступления состоит в его непрерывности [1].

Основателями технологии «Печа-куча» являются Астрид Кляйн и Марк Дитам руководители архитектурного бюро Klein Dytham Architecture (KDA) в Токио. Служебная необходимость прослушивать презентации молодых дизайнеров, что занимало много времени требовало больших усилий концентрации внимания, побудила Марка и Астрид ввести правило 20x20, т.е. 20 слайдов по 20 секунд каждый, что стимулировало докладчиков представлять самое главное, говорить кратко и ясно. Так новый формат презентаций стал активно применяться в мировой дизайнерской среде [3].

Любая педагогическая технология включает в себя совокупность определенных задач и соответствующих им средств и методов достижения запланированных результатов [2]. «Печа-куча» как технология обучения так же содержит определенные задачи, требования к реализации, средства и методы.

В процессе обучения детей в условиях реализации ФГОС технология «Печа-куча» направлена на решение следующих задач [4]:

- формирование и развитие презентационных способностей;
- овладение предметными знаниями;
- развитие творческих и мыслительных способностей;
- формирование и развитие ИКТ-компетенций;
- совершенствование речевых способностей;
- воспитание личностных качеств – открытости, коммуникабельности.

Организация обучения посредством технологии «Печа-куча» требует соблюдения следующих правил [3; 5]:

- презентация включает не более 20 слайдов, демонстрация одного слайда не должна превышать 20 секунд;
- общая продолжительность выступления не должна превышать 6 минут 40 секунд (20x20);
- слайды презентации сменяются автоматически, докладчик не может остановить показ слайдов или вернуться к предыдущему;
- слайды содержат очень краткое вербальное описание либо не имеют его вообще;
- изображения на слайдах должны усиливать слова докладчика, а не просто повторять текст выступления;
- после выступления докладчик отвечает на 3 вопроса от слушателей.

Средством реализации технологии «Печа-куча» является создание компьютерных слайд-шоу, в качестве метода обучения выступает их устное презентация.

Педагогический потенциал технологии «Печа-куча» трудно переоценить. Ее преимущества заключаются в следующем [Там же]:

- технология позволяет экономить учебное время;
- технология позволяет усваивать самое главное в учебном материале, обобщая его и находя точные формулировки;
- презентация наглядных эффектных иллюстраций воздействует сразу на несколько видов памяти: зрительную, слуховую, эмоциональную;
- технология логично встраивается в проектную деятельность учащихся и позволяет вовлечь учащихся в самостоятельный учебный процесс, что особенно важно для развития их общеучебных навыков;
- технология создает условия для активизации мыслительной деятельности у учащихся и развития коммуникативных навыков, умений кратко и точно выражать свои мысли;
- технология способствует развитию мотивации учащихся к проявлению инициативы в учебно-познавательной деятельности, творчеству и активной жизненной позиции;
- презентация в формате 20x20 воспринимается легко слушателями;
- установка на обратную связь со слушателями (3 вопроса после презентации) активизирует внимание слушателей к презентации.

Однако при использовании технологии в обучении имеется опасность, что внешняя сторона приобретет большее значение, чем содержание. Поэтому главная педагогическая задача состоит в том, чтобы

в формате «Печа-куча» учащиеся смогли за короткое время сформулировать самые важные положения учебной темы, темы презентации, а не поверхностно ее изложить [5].

«Печа-куча» позволяет делать презентации и выступления краткими и динамичными. Такой формат может быть использован педагогами на любых предметах. Чтобы данная технология удалась, необходимо подготовить мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций. При небольшой аудитории помогут обычные персональные компьютеры.

Таким образом, «Печа-куча» как технология обучения в современной школе имеет широкие перспективы. Она заслуживает внимания педагогов и требует теоретической разработки проблемы ее использования в работе педагога при его подготовке к уроку и организации самостоятельной учебной деятельности учащихся, а также научно-практического обоснования.

### **Список литературы:**

1. Презентация проектов: как сделать выступление в формате «печа-куча» [Электронный ресурс] // Теплица социальных технологий: [сайт]. – Режим доступа: <https://te-st.ru/2018/03/30/how-to-make-a-presentation-of-pecha-kucha-format/>
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г.К. Селевко – М. : Народное образование. – 1998. – 256 с.
3. Советова Е.В. Технология Печа-Куча [Электронный ресурс] Е.В. Советова // Веб-квест «Лайфхакинг, или 21 век на школьном пороге: [сайт]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/veb-kvest-layfhaking-ili-21-vek-na-shkolnom-poroge/tehnologiya-pecha-kucha>
4. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgos.ru/>
5. Pecha Kucha: PowerPoint-Präsentationen mal anders [Электронный ресурс] // Detzold: [сайт]. –Режим доступа: <https://www.betzold.de/blog/pecha-kucha/>



## ОСОБЕННОСТИ ТОЛЕРАНТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ И МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ

**Максакова Светлана Игоревна**

*магистрант*

*Московского городского педагогического университета  
РФ, г. Москва*

**Афанасьева Юлия Анатольевна**

*канд. пед. наук, доцент,*

*Московского городского педагогического университета  
РФ, г. Москва*

**Аннотация.** Целью данной статьи является описание экспериментальной работы по исследованию коммуникативной толерантности у учащихся с умственной отсталостью. Предложена педагогическая модель формирования коммуникативной толерантности у подростков с интеллектуальными нарушениями.

**Ключевые слова:** толерантность; коммуникативная толерантность; педагогическая модель формирования коммуникативной толерантности; умственно отсталые подростки.

В современных условиях современного поликультурного общества формирование коммуникативной толерантности актуальной задачей.

Понятие «коммуникативная толерантность», предложенное В. Бойко «... характеристика отношений личности к людям, показывают степень переносимости ее неприемлемых и неприятных психических состояний, качеств и поступков партнеров по взаимодействию отрицательная установка данного типа проявляется как завуалированное или жестокое отношение к окружающим», является центральной идеей «отношение индивида к людям».

С целью изучения особенностей толерантности у умственно отсталых подростков нами в 2019 году нами было проведено исследование. Диагностика была составлена комплексно: использовались тесты на уровень сформированности толерантности Г.У. Солдатова, О.А. Кравцова, О.Е. Хухлаева, Л.А. Шайгерова, М. Шнайдера «Индекс толерантности», «Диагностика коммуникативного контроля», А. Басса, А. Дарки «Уровень агрессивности».

Результаты анкетирования показали, что уровень толерантности у подростков с умственной отсталостью невелик: 0% – высокий уровень, 55% – средний уровень, 45% – низкий уровень.

Результаты констатирующего эксперимента показали необходимость ее формирования. Педагогическая модель формирования коммуникативной толерантности, предложенная нами, была создана на основе структуры толерантности, которая состоит из следующих компонентов:

- познавательный (когнитивный),
- эмоционально-оценочный,
- практический (поведенческий),
- деятельностный.

Перечисленные выше компоненты толерантности в своих исследованиях выделяли многие авторы: В. Бойко, О.Б. Скрыбина, С.Н. Толстикова, Е.А. Калач и другие.

В работе использовался дифференцированный подход к учащимся в овладении и использовании новых знаний, а также учитывались благоприятные условия образовательной среды для формирования толерантности.

Формирование толерантности у умственно отсталых учащихся наиболее благоприятно в условиях инклюзивного образования. При этом обычные дети учатся толерантности и ответственности, обучаясь в одном классе с детьми, имеющими ограниченные возможности.

В формирующем эксперименте участвовало 10 подростков с умственной отсталостью (по заключению ПМПК – F. 70.0), которые вошли в экспериментальную группу.

Формирующий эксперимент был разделен на этапы: познавательный, эмоционально-оценочный, практический.

На познавательном этапе учащиеся получили знания и представления о толерантности.

На втором этапе - эмоционально-оценочном у учащихся с умственной отсталостью формировались способность к толерантным взаимоотношениям к детям с ОВЗ и инвалидам, эмоциональному контролю, способности к рефлексии, эмпатии.

На третьем этапе – практическом – активизировался интерес к проблемам детей с ОВЗ и инвалидам, которая выразилась в продуктивных видах деятельности.

По результатам контрольной диагностики, которая проводилась по тем же методикам, что и на констатирующем этапе, в ЭГ наблюдалась положительная динамика в проявлении толерантности по отношению к детям с ОВЗ и инвалидам, толерантность повысилась: улучшились показатели по всем видам толерантности: этнической, социальной, личностной.

Показатели этнической толерантности, которые показывают отношение к людям различных национальностей повысились: до эксперимента – высокий уровень – 0%, средний – 45%, низкий – 55%; после эксперимента: высокий – на 20% (20%), средний – на 15% (70%); низкий-понижился на 35% (10%).

Показатели социальной толерантности, которая определяет отношение к различным социальным группам: психически больным, нищим, преступникам после эксперимента в экспериментальной группе: высокий уровень – повысился с 0% до 20% (на 20%), средний – с 45% до 70% (на 25%), низкий – с 55% понижился до 10% (на 45%).

Показатели личностной толерантности, которые характеризуют индивида по отношению к окружающему повысились: высокий уровень на 20% (0%), средний – на 15% (70%), низкий понижился на 35% (10%).

В контрольной группе по результатам диагностики «Индекс толерантности» на начало эксперимента соответствовал следующим показателям: высокий уровень – 0%, средний – 60%, низкий – 40%, после Эксперимента: высокий уровень – 0%, средний – 70%, низкий – 30%.

Показатели по всем параметрам также повысились, но незначительно на 10%, т. е. этническая толерантность, социальная, личностная, что говорит о опосредованном влиянии педагогической среды в школе-интернате.

### **Вывод**

В результате апробации программы по формированию толерантного поведения, составленной нами, мы видим, что в экспериментальной группе наметилась положительная динамика в проявлении толерантного отношения у учащихся с интеллектуальными нарушениями к сверстникам – инвалидам.

Дети стали уметь сдерживать свои негативные эмоции. Понимать, что такие проявления раскрывают личность как «примитивную».

Дети стали понимать проблемы людей с ограниченными возможностями, необходимость помощи, в которой они нуждаются.

В классе конфликтные ситуации стали реже, дети научились их регулировать мирным путем, т. к. контроль в отношении эмоционального состояния повысился, что говорит о формировании толерантности на уровне самосознания личности.

Все эти показатели говорят об эффективности данной программы, необходимым условием апробации ее в условиях инклюзивного образования.

В основном же отношение к детям с ОВЗ в классе изменилось, подростки прониклись к ним сочувствием и уважением, уровень

коммуникативной толерантности возрос, а значит личность подростков с интеллектуальными нарушениями качественно претерпела изменения с положительной тенденцией благодаря специально созданным условиям. Климат в классе в психологическом аспекте улучшился, а значит и все участники образовательного процесса стали иметь возможность полноценного существования в классе.

### Список литературы:

1. Астахова Н.А. Проблема воспитания толерантности в системе образовательных учреждений // Толерантное сознание и формирование толерантных отношений (теория и практика): Сб. научно-методических статей. – 2-е изд. – М. Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003. – С. 77-78.
2. Алиева Э.Ф. Педагогические условия воспитания толерантности посредством этнического игрового материала: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Алиева Элина Факировна. - М., 2009. – 19 с.
3. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств / Г.К. Селевко. - М., 2004.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. - М., 1998.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т/ Селевко Герман Константинович; - М. - 2006 Т. 1. 816 с.
6. Полуэктова Н.М., Яковлева Н.В. Психодиагностика и формирование коммуникативных качеств личности / Н.М. Полуэктова. - Ленинград, 1989 97 с.
7. Прыгунов П.Я. Психологическое обеспечение специальных операций: ролевое поведение / Киев, 2000.
8. Психодиагностика и развитие психологических профессионально-важных качеств сотрудников отдельных оперативных подразделений системы МВД России: учебно-методическое пособие / под общ. ред. Г.С. Човдыровой. - М.: ВНИИ МВД России, 2004. 178 с.
9. Психологическая диагностика коммуникативных способностей учителя / под ред. Л.М. Митиной. - Кемерово, 1996. 49 с.
10. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учебное пособие / Д.Я. Райгородский. - Самара, 2001-672 с.
11. Реан А.А. Агрессия и агрессивность личности. / А.А. Реан – СПб, 1996.- с. 5.
12. Реан А.А. Агрессия в структуре поведения возбудимой и демонстративной личности / А.А. Реан – Ананьевские чтения -97.- 1997.-№ 2.- С. 13-16.
13. Семенюк Л.М. Психологические особенности агрессивного поведения подростка / Л.М. Семенюк. - М., 1996.

14. Солдатова Г.У. Практическая психология толерантности, или как сделать так чтобы зазвучали лучшие струны человеческой души // Научно-публицистический вестник – 2003. – № 6. – С. 60-69.
15. Спицына О.А. Педагогические условия формирования когнитивного и поведенческого компонентов толерантности у младших школьников в образовательной среде: дис. ...канд. психолог . наук: 19.00.07/ Спицына Оксана Владимировна. Казань, 2006. -160 с.
16. Хван А.А., Зайцев Ю.А., Кузнецова Ю.А. Стандартизация опросника А. Басса и А. Дарки. / Психологическая диагностика, 2008, № 1, – С. 35-58.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DATA MINING ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИСТОРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

***Свиридова Лидия Евгеньевна***

*аспирант,*

*Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева,  
Российская Федерация, г. Красноярск*

***Жуковская Ангелина Николаевна***

*аспирант,*

*Сибирский государственный университет науки и технологий имени  
академика М.Ф. Решетнева,  
Российская Федерация, г. Красноярск*

***Плотников Дмитрий Вячеславович***

*аспирант,*

*Сибирский государственный университет науки и технологий имени  
академика М.Ф. Решетнева,  
Российская Федерация, г. Красноярск*

### DATA MINING FOR PROCESSING HISTORICAL DATA

***Lidia Sviridova***

*Postgraduate,*

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,  
Russian Federation, Krasnoyarsk*

***Angelina Zhukovskaya***

*Postgraduate,*

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,  
Russian Federation, Krasnoyarsk*

***Dmitrii Plotnikov***

*Postgraduate,*

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,  
Russian Federation, Krasnoyarsk*

**Аннотация.** Применение data mining очень обширно и может быть использовано практически где угодно, где требуется машинный анализ текста. В последнее время специалисты в области цифровой гуманитаристики генерируют хранилища исторической информации, которые включают в себя помимо полных текстов, ещё и аудио-, видео-, фото, 3D модели и многое другое. Все эти объекты представляют собой ценность в качестве исторического источника, однако данные, нуждающиеся в машинной обработке, следует предварительно подготовить и снабдить атрибутами. Можно сказать, что существует необходимость работы с «сырыми» исходными данными при анализе исторических исследований.

**Abstract.** The use of data mining is very extensive and can be used almost anywhere where text analysis is required. Recently, experts in the field of digital humanities are generating repositories of historical information that include, in addition to the full texts, audio, video, photos, 3D models and much more. All of these objects represent a value as a historical source, however, data that needs to be machined should be preliminarily prepared and supplied with attributes. It can be said that there is a need to work with raw data when analyzing historical research.

**Ключевые слова:** data mining; статистика; анализ данных; data analysis; базы данных; искусственный интеллект; история; гуманитарная информатика.

**Keywords:** statistics; databases; artificial intelligence; history; digital humanities.

Data mining (интеллектуальный анализ данных) – исследование данных, использующее методы искусственного интеллекта и ориентированное на придание системе свойств искусственного интеллекта.

Применение средств искусственного интеллекта для изучения информации, а также стремление придать системе свойства интеллектуальных систем называется интеллектуальным анализом данных, другими словами data mining [1, с. 8].

Базовые задачи, используемые в data mining:

- выявление отклонений – поиск информации, выделяющейся из основного массива данных;
- ассоциация - распознавание соотношений среди данных;
- кластерный анализ – группировка похожих событий;
- классификация – это соотнесение событий к известным шаблонам;

- регрессия – анализ функции, показывающей группу данных с минимальным выбросом;
- подведение итогов – преобразование первоначальной информации в переработанном виде, а также вывод отчетов [2, с. 69].

Применение интеллектуального анализа данных возможно во многих сферах, где требуется анализ больших массивов информации.

Как правило, когда речь заходит о компьютерном анализе исторических данных, то под этим понимается анализ текстов.

Это является заблуждением, так как сам текст не может являться предметом, автоматически обрабатывая который можно достать «скрытые знания».

В последнее время специалисты в области цифровой гуманитаристики генерируют хранилища исторической информации, которые включают в себя помимо полных текстов, ещё и аудио-, видео-, фото, 3D модели и многое другое.

Все эти объекты представляют собой ценность в качестве исторического источника, однако данные, нуждающиеся в машинной обработке, следует предварительно подготовить и снабдить атрибутами.

Можно сказать, что существует необходимость работы с «сырыми» исходными данными при анализе исторических исследований.

Применительно к базам исторических данных можно составить практический способ.

Генерируется выборка из оцифрованных текстов архивных документов, которые содержат данные о событиях и явлениях изучаемого промежутка времени.

Для обработки данных проводится автоматизированный семантический анализ текстов, а также выделяются в них имена собственные: названия и т. п.

Необходимо также ввести «меру близости» – функцию расстояния между двумя событиями.

Составим такую комплексную функцию, которая учитывает все параметры. Например, если в событии принимают участие одни и те же действующие лица, или они происходят в одном и том же географическом месте, то такие события считаются более «близкими».

Для достижения более точного результата мы можем использовать принцип взвешенного голосования: для каждой из метрик использовать коэффициент, на который умножается значение при исчислении «расстоянии» между событиями.

Подбирая этот коэффициент, можно творчески регулировать «разделяет силу» параметра, то есть решать, исходя из представлений исследователя, насколько сильно то или иное изменение в значении



параметра будет влиять на итоговый результат - отнесение объекта к тому или иному классу [3].

Интеллектуальный анализ данных скрывает в себе огромные возможности для обработки исторических данных.

Имеющийся мировой опыт использования алгоритмов data mining к решению важных задач может расширять имеющийся инструментарий, а также применяться в решении проблем социальных и гуманитарных наук, в том числе исторической науки.

### **Список литературы:**

1. Мусаев А.А. Интеллектуальный анализ данных: учебное пособие. СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2018. – 56 с.
2. Анализ данных и процессов: учеб. Пособие / Барсегян А.А., Куприянов М.С., Холод И.И., Тесс М.Д., Елизаров С.И.- СПб.: БХВ-Петербург, 2009. -512 с.
3. Боровский А.А. Перспективы применения технологий машинного обучения к обработке больших массивов исторических данных // Кибернетика и программирование. - 2015. - № 1. - С. 77-114.

*ДЛЯ ЗАМЕТОК*

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:  
ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА**

*Сборник статей по материалам XXVIII международной  
научно-практической конференции*

№ 10 (28)  
Ноябрь 2019 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 05.12.19. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 1,125. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74  
E-mail: inno@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии «Allprint»  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
[nauchforum.ru](http://nauchforum.ru)