

**Заботина Н.Н., Жолудева В.В., Лебедев А.С., Канашев С.А.**

Ярославский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Ярославль, Россия

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ И ОБРАБОТКИ  
РЕЗУЛЬТАТОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ (НА ПРИМЕРЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ СТУДЕНТОВ КАЧЕСТВОМ ОБУЧЕНИЯ В  
ВУЗЕ)**

**АННОТАЦИЯ**

*В статье описано создание информационной системы как инструмента проведения и обработки результатов научных исследований удовлетворенности студентов вуза качеством обучения, которые основаны на методике проведения и обработки социологической информации. В качестве среды реализации использована платформа «1С:Предприятие». С помощью разработанного приложения существенно упрощается анкетирование потребителей, повышается точность результатов обработки исследований и, как следствие, увеличивается качество принятия решения.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

*Социологические исследования; анкетирование; платформа «1С:Предприятие»; информационная система; качество обучения.*

**Zabotina N.N., Zholudeva V.V., Lebedev A. S., Kanashev S.A.**

Yaroslavl branch Plekhanov Russian University of Economics, Yaroslavl, Russia

**DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR PROCESSING AND RESULTS OF  
SOCIAL RESEARCH (CASE STUDY ON SATISFACTION OF STUDENTS QUALITY  
EDUCATION IN THE UNIVERSITY)**

**ABSTRACT**

*The article describes the creation of an information system as a tool for conducting and processing the results of scientific research of student satisfaction of the University teaching quality based on the methodology and processing of sociological information. As the implementation environment used the platform of "1C:Enterprise". Using the developed application significantly simplifies the interviewing of consumers, increases the accuracy of the results of processing studies and, as a consequence, increases the quality of decision-making.*

**KEYWORDS**

*Sociological research; survey; platform "1C:Enterprise"; information system; quality of training.*

Выполнение научных исследований в вузе является неотъемлемой частью высшего профессионального образования в РФ. Обучая студентов дисциплинам в рамках выбранного направления, преподаватель вносит и свои научные знания в преподавание, тем самым обогащая учебный процесс, развивая тематику, ставит проблемы, предлагает пути их решения. Совместные научные работы преподавателей и студентов (НИРС) позволяют готовить будущих выпускников к постоянному совершенствованию своей квалификации, быстрее адаптироваться к различным изменениям, происходящим в обществе.

В сфере информационных технологий изменения происходят очень быстро и вузам, осуществляющим подготовку студентов по информационным направлениям необходимо активно взаимодействовать с бизнесом, ориентируясь на потребности пользователей. Выбор абитуриента того или иного направления всегда обусловлен имеющимися и перспективными возможностями будущего трудоустройства. Актуальное направление подготовки высшего образования «Прикладная информатика» (ПИ) крайне востребовано в вузах и у работодателей. Выпускники ПИ в современных условиях имеют большой потенциал для реализации своих знаний, умений и навыков, т.к. практически все области используют в своей работе компьютерные технологии. В области научных исследований также имеется необходимость автоматизировать те или иные прикладные разработки.

На кафедре информатики и математики Ярославского филиала РЭУ им. Г.В.Плеханова проводятся научные исследования по направлению «Методы обработки и анализа социологической информации». Имеется многолетний опыт выполнения НИР по данной тематике для изучения рынка труда индустрии гостеприимства, мониторинг деятельности государственных и коммерческих организаций, анализ показателей деятельности различных муниципальных подразделений Ярославской области. НИР выполнялись в рамках ГРАНТов и конкурсов, объявляемых государственными органами власти.

Также представляют интерес научные исследования, целью которых является изучение степени удовлетворенности студентов качеством обучения в вузе. Данная научная тема актуальна тем, в ней выявляются требования студентов – потребителей образовательных услуг и оценивается степень соответствия установленным ФГОС этим требованиям. Полученные результаты позволяют не только оценивать деятельность учебного процесса в вузе, но и эффективно управлять образовательным процессом.

В соответствии с поставленной целью реализовывались следующие задачи:

1. Формирование перечня факторов, влияющих на общественную оценку качества обучения студентов в филиале.
2. Представление интегральных оценок качества обучения студентов в филиале в разрезе:
  - направлений подготовки;
  - курсов обучения.
3. Предложения и рекомендации по улучшению качества обучения студентов в Ярославском филиале.

Объект исследования – студенты 1 – 4 курсов очной формы обучения всех направлений подготовки. Сроки проведения исследования 10.04.2016 – 31.05.2016 г.

В ходе подготовки и реализации методики социологического исследования были выделены следующие этапы [1].

Первый теоретико-методологический этап предполагает выявление проблемы, на основе которой сформулированы цель и задачи исследования, определено направление исследования.

В результате процедурно-методического этапа были определены методы обработки и анализа эмпирических данных, а также порядок их применения. Методика предполагает использование некоторых социологических и математико-статистических методов. Среди них: факторный анализ, классификация, нормирование данных интерпретация количественных данных [2]. Порядок применения социологических методов исследования обусловлен задачами, которые поставлены в исследовании.

Организационно-технологический этап заключается в определении методов сбора эмпирической информации и их реализации. В процессе создания данной методики и разработки инструментария были использованы положения научного подхода к изучению удовлетворенности, подход к созданию сбалансированной системы показателей уровня удовлетворенности студентов качеством обучения.

На предметно-аналитическом этапе реализации методики были уточнены и реализованы процедуры, алгоритмы, средства и методы обработки, анализа и интерпретации эмпирической информации.

На наш взгляд, сочетание методологических, методических и организационно-процедурных основ исследования способен обеспечить надежность выводов и позволит применять полученные социологические данные в практической деятельности.

В качестве единицы выборки выступал отдельный студент Ярославского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова. Основным методом сбора информации в проведенном социологическом исследовании являлось стандартизированное личное анкетирование.

Анкета разработана в соответствии с перечнем потребностей студентов, отвечающих качеству обучения и представляет собой следующий вид (рис. 1, приведен фрагмент).

Студентам было предложено ответить на 32 вопроса анкеты, условно разделенных на три части: персональные данные и личные качества. В первой части анкеты респонденты отвечали на вопросы, касающиеся общих сведений (направление подготовки, курс и форма обучения).

Вопросы, заданные во второй части анкеты позволяли определить уровень удовлетворенности студентов качеством обучения в филиале по следующим критериям:

- удовлетворенность студентов тем, что они получают образование в Ярославском филиале;
- удовлетворенность содержанием образовательной программы, организацией учебного процесса, информационно-техническим обеспечением учебного процесса, уровнем доступности в филиале современных информационных технологий, существующей в филиале системой безопасности, организацией питания в филиале, работой библиотеки;

- удовлетворенность студентов взаимоотношениями с администрацией филиала, уровнем взаимодействия с сотрудниками филиала, преподавательским составом, отношением преподавателей к студентам;
- удовлетворенность взаимоотношениями в группе, своей студенческой жизнью.

**Анкета**

*Анкетирование проводится с целью определения уровня удовлетворенности студентов обучением в вузе. Уделите, пожалуйста, несколько минут своего времени и ответьте на наши вопросы. Хотим заверить Вас, что результаты анкетирования носят конфиденциальный характер. Все полученные ответы будут представлены в обобщенном виде.*

**1. Какое образование Вы получаете?**

Высшее образование	
Среднее профессиональное образование	

**2. Укажите направление подготовки, по которому Вы получаете образование**

Менеджмент		Юриспруденция	
Экономика		Бухгалтерский учет	
Торговое дело		Банковское дело	
Прикладная информатика		Коммерция	
Бизнес-информатика		Гостиничный сервис	
Информатика и вычислительная техника		Страховое дело	

**3. Укажите курс, на котором Вы обучаетесь**

1 курс	
2 курс	
3 курс	
4 курс	
5 курс	

**4. Укажите форму обучения**

Очная	
Заочная	

Рис.1. Анкета для проведения социологического опроса (фрагмент)

Каждый вопрос этой части анкеты имел четыре варианта ответов: удовлетворен полностью, скорее удовлетворен, скорее не удовлетворен, не удовлетворен. Такая градация ответов позволяет определить интегральную оценку уровня удовлетворенности как сумму долей оценок «полностью удовлетворен» и «скорее удовлетворен».

В рамках выполняемых научных исследований первый этап разработки приложения для исследования удовлетворенности студентов качеством обучения в конфигураторе включал в себя группировку вопросов анкеты по категориям качества:

- информационно-образовательная среда филиала;
- кадровая и учебно-методическая среда филиала.

В категорию качества информационно-образовательную среды филиала вошли вопросы, связанные с изучением:

- удовлетворенности студентов тем, что они получают образование в Ярославском филиале РЭУ им. Г.В. Плеханова;
- удовлетворенности студентов содержанием образовательной программы;
- удовлетворенности студентов организацией учебного процесса (расписание занятий, объем недельной нагрузки);
- удовлетворенности студентов информационно-техническим обеспечением учебного процесса;
- удовлетворенности студентов уровнем доступности в филиале современных информационных технологий (использование Интернет-ресурсов, наличие Wi-Fi, возможность работы на компьютере);
- удовлетворенности студентов существующей в филиале системой безопасности;
- удовлетворенности студентов организацией питания в филиале.

В категорию качества кадровой и учебно-методической среды филиала вошли вопросы, связанные с изучением:

- удовлетворенности студентов работой библиотеки;
- удовлетворенности студентов взаимоотношениями с администрацией филиала;
- удовлетворенности студентов уровнем взаимодействия с сотрудниками филиала;

- удовлетворенности студентов преподавательским составом филиала;
- удовлетворенности студентов отношением преподавателей к студентам;
- удовлетворенности студентов доступностью информации о жизни филиала;
- удовлетворенности студентов взаимоотношениями в группе;
- удовлетворенности студентов в целом своей студенческой жизнью;
- удовлетворенности студентов организацией практик;
- анализом участия студентов во внеучебной деятельности.

В третьей части анкеты представлены вопросы, характеризующие уровень удовлетворенности респондентов организацией внеучебной деятельности, а именно:

- степень участия студентов в научно-исследовательской работе;
- степень участия студентов во внеучебной деятельности (спортивные, культурные и прочие мероприятия);
- важность для студентов внеучебной деятельности во время обучения в вузе.

Учитывая, что выборка студентов для анкетирования будет увеличиваться с приходом новых обучаемых, было предложено в рамках НИРС разработать автоматизированную информационную систему (ИС) проведения и обработки результатов исследований удовлетворенности студентов качеством обучения. В качестве среды реализации ИС была выбрана платформа «1С:Предприятие», как наиболее востребованный, понятный, открытый инструмент применения и модификации возможных изменений и дополнений.

Платформа «1С:Предприятие» относится к специализированным (предметно-ориентированным) средствам разработки [3]. Её универсальность позволяет решать целый спектр задач в различных областях бизнеса, науки, производства, управления и других. Конечно, рынок прикладного программного обеспечения достаточно широк и существует множество средств разработки, которые поддерживают полный цикл. Но, выбор платформы «1С:Предприятие» продиктован определенными преимуществами, т.к. позволяет предоставить разработчику интегрированный набор инструментов, необходимый для быстрой разработки, последующей поддержки, дополнений и изменений по требованиям пользователя. Возможности платформы включают целый набор функционала, с помощью которого можно описывать структуры данных, запросы, автоматически создавать программный код, используя элементы конфигуратора, а затем его отлаживать. Архитектура платформы строится на основе общей модели, все компоненты которой взаимосвязаны и предлагаются разработчику в готовом виде. Постоянные обновления «1С:Предприятие», версионность конфигураций и приближение функционала к большинству областей применения сделали платформу массово востребованной.

В сфере образования разработка прикладных решений выполнялась автором в части автоматизации бизнес-процессов учета и контроля деятельности научно-педагогических работников вуза для управляемого приложения рейтингования преподавателей [4]. Также была создана система рейтинговой оценки деятельности преподавателя вуза с целью качественной оценки и анализа, мониторинга и стимулирования [5]. Расширение функциональных возможностей конфигуратора позволило использовать бизнес-процессы и их исполнение для управляемого приложения 1С по рейтингованию научно-педагогических работников вуза [6] и автоматизировать бизнес-процесс участия в ГРАНТах в среде конфигуратора 1С с целью учета показателей научной деятельности научно-педагогических работников в части получения финансирования на научные проекты [7].

Следующим этапом разработки приложения был выбор объектов конфигуратора 1С для внесения данных анкеты. Для автоматизированного представления шаблона анкеты в конфигураторе были использованы такие объекты, как справочники, документы, перечисления и другие (рис.2). Для каждого объекта необходимо указать реквизиты табличной части, выбрать тип реквизита (в данном случае это перечисления). Если в вопросе количество вариантов ограничено, то самый простой способ реализации в конфигураторе – это ниспадающий список. Привязка конкретного варианта ответа к вопросу осуществляется также через перечисления.

Использование в прикладном решении нескольких объектов, которые имеют одинаковую природу содержания, относится к понятию прототипа. В качестве прототипа здесь применяются объекты справочники и документы. Например, справочники хранят информацию обо всех вопросах анкеты, имеют одинаковую структуру, оформлены как список. Форма списка позволяет представлять данные в иерархическом или в не иерархическом виде, который можно сортировать по одному или нескольким критериям. Также в качестве прикладного объекта конфигурации использованы перечисления. Применительно к анкетированию, перечисления хранят информацию о вариантах ответов на вопросы анкеты.

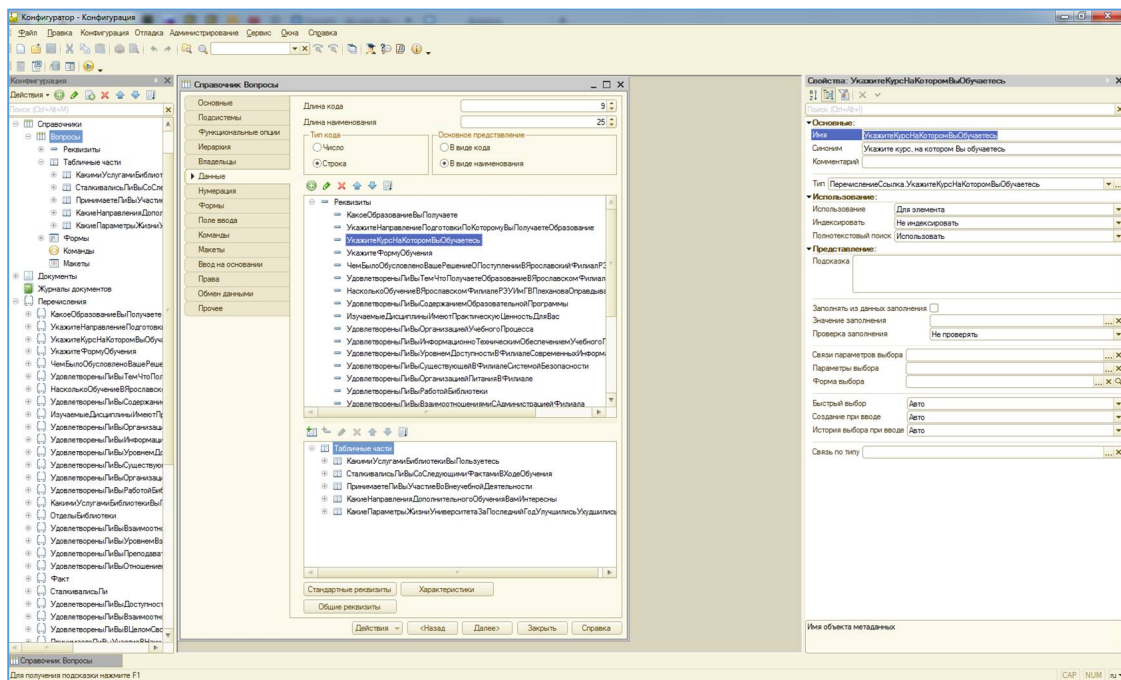


Рис.2. Вид шаблона анкеты в конфигураторе

Проверку вида и заполнения шаблона анкеты осуществляется запуском приложения в режиме пользователя. Сразу же можно посмотреть, устраивает ли потребителя полученный интерфейс, если требуется, то можно вносить коррективы и снова запускать. Шаблон анкеты (фрагмент) в режиме пользователя представлен на рис. 3.

Часть вопросов анкеты имеют по одному варианту ответов, часть - по нескольким. В конфигураторе эти два разных способа представления отличаются следующим видом. На рис. 3 большая часть вопросов имеет выбор одного ответа, а вопрос «Какими услугами библиотеки Вы пользуетесь?» имеет выбор нескольких ответов из списка. Чтобы реализовать данную возможность в конфигураторе был предложен способ добавления ответа из списка (кнопка «ещё» с ниспадающим списком), для чего создана кнопка «добавить», также рядом с ней сделаны кнопки перемещения между ответами. Аналогичным образом в приложении реализованы вопросы анкеты и несколько вариантов ответов такие как, например, вопрос 2 (см. рис. 1).

Реализация шаблона анкеты в конфигураторе – это первая часть процесса разработки информационной системы, связанная с проведением исследования удовлетворенности студентов качеством обучения. Результатом заполнения шаблона анкеты будет база данных в табличной форме.

Следующая часть процесса разработки будет связана с обработкой результатов заполненных анкет. Если бы анкета заполнялась в бумажном варианте, то студент ставил бы какой-либо знак в соответствующем поле, который затем бы учитывался и анализировался. В программной реализации шаблона анкеты будут учитываться ответы, выбранные из списка, представленные в виде базы данных, которую необходимо обработать в соответствии с расчетно-аналитическими процедурами. Учитывая, что ответы на вопросы будут попадать в разные группы, можно будет выполнять запросы по различным критериям для выявления взаимосвязи между показателями. Обработка таких ответов имеет свои особенности: повторяемость, группировка, частота, принадлежность к одному виду и т.д. Для последующего анализа результатов необходимы количественные данные по каждой категории, переведенные в абсолютные величины и доли (проценты). Данные необходимо будет сравнивать между собой, строить диаграммы для более наглядного представления.

Предполагается, что работа с данной системой будет многопользовательской, т.е. студенты смогут заполнять анкеты одновременно. Обработка будет происходить автоматически при обновлении базы данных введенной информации. Интерфейс для такой реализации должен включать несколько подсистем, содержащих сгруппированные данные. Каждая подсистема будет доступна ограниченному кругу пользователей, а подсистема с графиками результатов будет предназначена для сотрудников филиала, отвечающих за показатели качества. Изменения, которые будут фиксироваться системой, должны стать источником для принятия решения по улучшению качества обучения в филиале.

Рис.3. Вид шаблона анкеты в режиме пользователя (фрагмент)

Перспективы применения информационной системы социологических исследований связаны с постоянным отслеживанием качества обучения студентов в зависимости от различных критериев. Накопление социологической информации о существенных факторах, влияющих на удовлетворенность студентов за длительный период, будет подвергаться анализу и обсуждению. Анализ данных работы системы позволяет зафиксировать степень удовлетворенности качеством обучения, выявить причинно-следственные связи, очертить и конкретизировать факторы, оказывающие влияние на организацию работы в филиале.

### Литература

1. Горшков М.К., Шереги Ф.Э. Прикладная социология: методология и методы. М.: Институт социологии РАН. 2011
2. Жолудева В.В. Математико-статистические методы исследования социологической информации // Материалы научно-практической конференции «Статистика – регионам: состояние, проблемы». – Ярославль. 2011



3. Нуралиев С. Г. Платформа «1С:Предприятие» как средство разработки бизнес-приложений //PC Magazine/RE. - 2006. - № 1. URL: <http://v8.1c.ru/news/publication.jsp?id=193>
4. Заботина Н.Н., Митрофанова Ю.В., Фетисова А.В. Автоматизация бизнес-процессов учета и контроля деятельности НПР вуза средствами 1С. Актуальные вопросы современной науки: Материалы XXI Международной научно-практической конференции (24 октября 2013 г.): Сборник научных трудов / Научный ред. д.п.н., проф. И.А. Рудакова. – М.: Издательство «Перо», 2013.- с. 143-149.
5. Заботина Н.Н. Система рейтинговой оценки деятельности преподавателей в 1С. Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 14-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий "1С" для повышения эффективности деятельности организаций образования) 28 - 29 января 2014 г. Часть 2.– с. 79-82.
6. Заботина Н.Н. Управление бизнес-процессом приложения в 1С. Фундаментальные научные исследования: теоретические и практические аспекты: сборник материалов Международной научно-практической конференции (25-26 мая 2016 года), Том II – Кемерово: ЗапСибНЦ, 2016 – с. 287-289.
7. Заботина Н.Н. Реализация бизнес-процесса «Участие в грантах» в конфигураторе 1С для автоматизации научной деятельности. Достижения и инновации в современной науке: сборник статей II Международной научно-практической конференции / Под общей ред. Г.Ю.Гуляева – Пенза: МЦНС «Наука и просвещение». – 2016. – с. 15-19.

## References

1. Gorshkov M.K., Sheregi F.Je. Prikladnaja sociologija: metodologija i metody. M.: Institut sociologii RAN. 2011
2. Zholudeva V.V. Matematiko-statisticheskie metody issledovanija sociologicheskoy informacii // Materialy nauchno-prakticheskoy konferencii «Statistika – regionam: sostojanie, problemy». – Jaroslavl'. 2011
3. Nuraliev S.G. Platforma «1S:Predpriyatie» kak sredstvo razrabotki biznes-prilozheniy //PC Magazine/RE. - 2006. - № 1. URL: <http://v8.1c.ru/news/publication.jsp?id=193>
4. Zabolina N.N., Mitrofanova Yu.V., Fetisova A.V. Avtomatizatsiya biznes-protsessov ucheta i kontrolya deyatel'nosti NPR vuza sredstvami 1S. Aktual'nye voprosy sovremennoy nauki: Materialy XXI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (24 oktyabrya 2013 g.): Sbornik nauchnykh trudov / Nauchnyy red. d.p.n., prof. I.A. Rudakova. – M.: Izdatel'stvo «Pero», 2013.- s. 143-149.
5. Zabolina N.N. Sistema reytingovoy otsenki deyatel'nosti prepodavateley v 1S. Novye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii: Sbornik nauchnykh trudov 14-y mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Novye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii" (Primenenie tekhnologiy "1S" dlya povysheniya effektivnosti deyatel'nosti organizatsiy obrazovaniya) 28 - 29 yanvarya 2014 g. Chast' 2.– s. 79-82.
6. Zabolina N.N. Upravlenie biznes-protsessom prilozheniya v 1S. Fundamental'nye nauchnye issledovaniya: teoreticheskie i prakticheskie aspekty: sbornik materialov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (25-26 maya 2016 goda), Tom II – Kemerovo: ZapSibNTs, 2016 – s. 287-289.
7. Zabolina N.N. Realizatsiya biznes-protssessa «Uchastie v grantakh» v konfiguratore 1S dlya avtomatizatsii nauchnoy deyatel'nosti. Dostizheniya i innovatsii v sovremennoy nauke: sbornik statey II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / Pod obshchey red. G.Yu.Gulyaeva – Penza: MTsNS «Nauka i prosveshchenie». – 2016. – s. 15-19.

Поступила 15.10.2016

### Об авторах:

**Заботина Наталья Николаевна**, зав. кафедрой информатики и математики Ярославского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, кандидат технических наук, доцент, [nzabolina@rea-ya.ru](mailto:nzabolina@rea-ya.ru);

**Жолудева Вера Витальевна**, доцент кафедры информатики и математики Ярославского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, кандидат педагогических наук, доцент, [VZholudeva@rea-ya.ru](mailto:VZholudeva@rea-ya.ru);

**Лебедев Алексей Сергеевич**, студент направления «Прикладная информатика» Ярославского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова;

**Канашев Сергей Алексеевич**, студент направления «Прикладная информатика» Ярославского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова.