наряду с другими способами защиты информации, эта система развивается и совершенствуется. Однако даже с уже существующими возможностями предотвращения угроз, я считаю, что проблема защиты информации будет актуальной до тех пор, пока существует информационное общество. Вероятность сбоя системы присутствует всегда, а кроме этого, как сказал Натан Майер Ротшильд «Кто владеет информацией, тот владеет миром», а проблема желания получить большее заложена глубоко в человеческом сознании.

1. Обзор DLP-систем 08.02.2016 // СёрчИнформ Обеспечение информационной безопасности // URL: <https://searchinform.ru/blog/2016/02/08/obzor-dlp-sistem/>
2. Шихов Е. Обзор DLP-систем на мировом и российском рынке // Профессиональная конференция по управлению ИБ – август 2014 // URL: https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology_Analysis/DLP_market_overview_2014
3. Система информационной безопасности // Твой Бизнес – онлайн журнал 2015 // URL: <https://tvoi.biz/biznes/informatsionnaya-bezopasnost/sistema-informatsionnoj-bezopasnosti.html>
4. Информационные технологии в обучении студентов, Ж.В. Идрисова, Известие Чеченского государственного университета №3(7), 2017 г. https://elibrary.ru/download/elibrary_32278179_77436501.pdf
5. Сетевые информационные технологии // StudFiles 03.2015 // URL: <https://studfiles.net/preview/2687586/page:67/>
6. Ерыгин А.В. Анализ эффективности систем предотвращения утечек конфиденциальной информации из локальных сетей // КиберЛенинка – научная электронная библиотека // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-sistem-predotvrascheniya-utechek-konfidentsialnoy-informatsii-iz-lokalnyh-setey>

Карцев А.Д., Филиппова Е.М.

Особенности применения информационных технологий в преподавании основ фондового рынка

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет
(Россия, Волгоград)*

doi: 10.18411/lj-06-2020-79

idsp: ljjournal-06-2020-79

Аннотация

Описаны теоретические аспекты организации рынка ценных бумаг в современных условиях. Показана необходимость повышения уровня финансовой грамотности населения России, проанализированы учебные программы формирования знаний о финансах у школьников, предложен учебный курс по изучению фондового рынка.

Ключевые слова: финансовая грамотность, рынок ценных бумаг, информационные компьютерные технологии, автоматизация, преподавание.

Abstract

Theoretical aspects of the organization of the securities market in modern conditions are described. The article shows the need to improve the level of financial literacy of the Russian population, analyzes educational programs for the formation of knowledge about Finance among schoolchildren, and offers a training course on the stock market.

Keywords: financial literacy, securities market, information computer technologies, automation, teaching.

Элементы торговых отношений можно проследить с древних времен в виде бартерных операций и договоров с отсроченным платежом. Ценные бумаги такого вида можно увидеть и на современной бирже.

Биржевая торговля возникла намного позже – в первой половине XVI века в Европе во времена первоначальных капитальных накоплений. Любая самая простая сделка представлена соотношением спроса и предложения на определенную услугу или товар, однако методов выполнения такого соединения существует достаточно много: базар, ярмарка, биржа. Без учета денежно-меняльных консорциумов первыми биржами можно считать товарные.

В то же время создаются первые ценные бумаги, и вплоть до второй половины XX века, начала компьютеризации биржи, рынок ценных бумаг существовал в традиционном бумажном варианте. Исследованием особенностей рынка ценных бумаг занимались такие авторы, как А.М. Абитова, Н.А. Звягинцева, Р.И. Маслов, Л.Г. Михальчишина, О.В. Никулин, В.В. Панков, Н.А. Пожилова, М.В. Прянишникова, В.И. Шилова и др. Основными же признаками современного этапа развития общества являются информатизация, интеллектуализация, инновационность [6]. В социуме на сегодняшний момент сформировалась устойчивая потребность в базовом представлении о ценных бумагах и их обороте.

В связи с развитием научно-технического прогресса, современные информационные технологии всё чаще внедряются в профессиональную деятельность специалистов [5]. По мнению, В.А. Зверева, рынок ценных бумаг – это взаимосвязь различных направлений в экономике, банковском деле, средствах вычислительной техники, в организации и контроле работы участников рынка [1]. Рынок ценных бумаг является быстро развивающейся сферой экономики, соответственно, и процесс автоматизации на бирже происходит достаточно интенсивно. В особенности данный процесс обуславливался необходимостью снизить издержки в обороте фиктивного капитала; ускорить процессы, необходимые для получения информации о котировках ценных бумаг в условиях растущей конкуренции. На сегодняшний день фондовая биржа в разных странах мира имеет в своем арсенале самые передовые средства коммуникации и их защиту. С компьютеризацией РЦБ ускорился процесс прохождения input/output запросов от клиентов (инвесторы, трейдеры) к брокерам и торговому залу. Рынок ссудных капиталов дает возможность повысить экономию транзакционных издержек, стимулируя увеличение безналичных расчетов с помощью автоматизированных компьютерных технологий и систем кредитных карт.

В связи с быстрым развитием технологий на современном этапе становления информационного общества даже дети являются активными участниками торгово-финансовых взаимоотношений, в том числе с помощью мобильных приложений. Следовательно, им необходимы знания о назначении денег, потребностях и возможностях их удовлетворения, умения делать выбор, понимание цены товара, бюджета семьи и т. п. Это требует от каждого человека повышать свою финансовую грамотность, что соответствует стратегии развития финансового рынка Российской Федерации [3]. Финансовая грамотность представляет собой способность человека грамотно осуществлять управление своими финансовыми ресурсами, осуществлять планирование своих расходов, анализировать, сопоставлять выгоды и риски в приобретении тех или иных услуг, распознавать всевозможные мошеннические схемы [2]. Различные параметры финансовой грамотности населения исследуются в работах Д.А. Андреевой, В.А. Бушуевой, М.В. Ерофеевой, Н.С. Ивановой, В.А. Корякиной, Н.Г. Лавровой, Н.Г. Луговой, О.Б. Поляковой, О.Л. Рубцовой, Е.Л. Рутковской, И.А. Сычевой, Г.А. Трошина, М.М. Фирсовой, и других авторов. На сегодняшний день уровень финансовой грамотности невысокий, вследствие чего государство разрабатывает программы ее повышения, в том числе и для учащихся школ, ССУЗов, ВУЗов. Учителю же образовательной организации должна отводиться огромная роль в формировании финансовых знаний обучающихся, повышения уровня финансовой грамотности населения. При разработке учебных материалов по повышению знаний о финансах, максимально доступных для понимания, необходимо учитывать возрастные

особенности обучающихся. Если для младших школьников информация о финансовых продуктах может преподноситься в игровой форме, то со старшеклассниками уже можно рассматривать конкретные финансовые инструменты.

Рынок ценных бумаг – исконная дисциплина в мире экономики и финансов, самыми необходимыми понятиями которой являются «фондовый рынок», «ценные бумаги». Целью урока по финансовой грамотности является не преподавание каких-либо абстрактных категорий и сухой теории, а передача конкретных и прагматичных знаний о финансовом мире, с которым обучающимся придется соприкоснуться в будущем. На сегодняшний день рынок ценных бумаг стал как никогда доступен населению всего цивилизованного мира благодаря интернет-банкингу, поэтому вопрос о его изучении наиболее остро стоит в сфере образования.

В результате анализа учебных программ повышения финансовой грамотности среди школьников (общеобразовательные, элективные, факультативные, профильные курсы), было выявлено, что для 8 – 9 классов подобные курсы не представлены. С целью непрерывного получения знаний о финансах мы предлагаем внедрение курса основ рынка ценных бумаг для этой категории обучающихся.

В качестве рекомендаций преподавателю следует координировать образовательные процессы по РЦБ в рамках повышения финансовой грамотности, правильно объяснять теоретические основы, а также нюансы мобильных финансовых приложений, демонстрировать опыт других стран с развитым финансовым сектором, а также показать возможности применения полученных учениками знаний на практике. Изучение фондового рынка на базовом уровне является довольно важным аспектом для участников системы рыночных отношений, которыми все мы и являемся. Знания о финансах позволяют обычному гражданину посредством вложения небольшого капитала получать прибыль, а также сохранить свои денежные средства в условиях инфляции, либо их накопить. Вместе с тем, данная экономическая сфера развивается быстрее прочих. Уже сейчас автоматизация РЦБ дошла до такого уровня, что человек может продавать и анализировать большие лоты финансовых инструментов посредством своего телефона, если он подключен к сети Интернет.

Количество часов данного курса может варьироваться от 16 часов (для общеобразовательного курса) до 34 часов (для профильного курса) в зависимости от направления обучения конкретного класса.

В результате пройденного курса школьники:

- получают представление о ценных бумагах, допущенных к обращению в том числе на современной Московской бирже (облигация, вексель, чек, жилищный сертификат, закладная, пай инвестиционного фонда и др.);
- узнают основные подходы к анализу фондового рынка (базовые принципы, фундаментальный и технический методы, влияние биржевых новостей на фондовые торги);
- познакомятся с организациями, контролирующими и освещающими работу рынка, в том числе с учетом различных интернет-сервисов (например, *Финам* <https://www.finam.ru/>, *Московская биржа* <https://www.moex.com/>, *Россия – финансовые рынки* <https://ru.investing.com/markets/russia>, *Биржевые и финансовые новости* <https://www.finanz.ru/novosti>, *Котировки акций ММВБ в реальном времени* <https://smart-lab.ru/q/shares/>, *Фондовый рынок* <http://fondovyyj-rynok.ru/>, *Рынок ценных бумаг* https://cbr.ru/securities_market/ и др.) и платформ (например, *Rox*, *Takion*, *Fusion*, *Quik*, *Metatrader*, *Cqg Trader* и др.) в современных мировых условиях его развития;
- научатся распоряжаться ценными бумагами.

Таким образом, данная дисциплина предполагает непрерывное получение знаний о финансах, поэтому проведение занятий среди учеников 8 – 9 классов является

важной составляющей программы повышения финансовой грамотности населения России.

1. Зверев В.А. Рынок ценных бумаг [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / В.А. Зверев, А.В. Зверева, С.Г. Евсюков, А.В. Макеев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2018. — 256 с. — 978-5-394-02390-3. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85268.html> (Дата обращения: 22.07.2019).
2. Луговая Н.Г., Луговая Д.Е. Финансовая грамотность среди молодежи // Современные научные исследования и разработки. 2018. № 10 (27). С. 518-521.
3. Проект Национальной стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на период 2017-2023 годов. — URL: <https://www.minfin.ru/common/upload/library/2017/05/main/Natsstrategiya.docx> (Дата обращения: 26.05.2020).
4. Филиппова Е.М. Информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности: применение в программах магистратуры // Актуальные социально-экономические проблемы развития общества в России и за рубежом: материалы международной научно-практической конференции, Волгоград, 24 мая 2019 года. Волгоградский институт бизнеса. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. С. 194-197.
5. Филиппова Е.М. Опыт организации научно-исследовательской работы студентов на информатических дисциплинах // Перспективы и возможности использования информационных технологий в науке, образовании и управлении: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Астрахань, 2019. С. 136-139.
6. Филиппова Е.М. Проектно-исследовательская деятельность студентов педагогического вуза в процессе изучения информатических дисциплин // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2019. № 10 (143). С. 60-65.

Константинов И.С., Лескин К.А., Яцынюк Д.А.

**Использование нейросетей для вычисления некоторых характеристик
строительных материалов на примере серных бетонов**

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет
(Россия, Белгород)*

doi: 10.18411/lj-06-2020-80

idsp: ljjournal-06-2020-80

Аннотация

В данной работе исследуется возможность реализации искусственной нейронной сети, способной определять характеристики композиционных материалов на примере серных бетонов основываясь на полученных экспериментальных данных. В качестве эксперимента была создана нейросеть, рассчитывающая корректные значения предельного напряжения сдвига для серных бетонов при взаимодействии заполнителя и модифицирующей добавки. Для проведения эксперимента был реализован персептрон с 1 скрытым слоем и 5ю нейронами. В ходе сравнения результатов работы нейронной сети с эталонными значениями, были предложены дальнейшие способы развития данного направления с целью расширения числа параметров для улучшения эффективности применяемых методов поиска оптимальных значений.

Ключевые слова: нейронные сети, персептрон, состав композиционных материалов, свойства композиционных материалов, серный бетон, классификация бетона.

Abstract

In this paper, we study the feasibility of implementing an artificial neural network capable of determining the characteristics of composite materials using sulfur concrete as an example based on the obtained experimental data. As an experiment, a neural network was