

УДК 004.056.53

UDC 004.056.53

05.00.00 Технические науки

Technical sciences

**ПЕРСПЕКТИВЫ И ОСОБЕННОСТИ
РАЗРАБОТКИ ЧАТ-БОТОВ****PROSPECTS AND PECULIARITIES OF THE
DEVELOPMENT OF CHAT-BOTS**

Параскевов Александр Владимирович
старший преподаватель кафедры компьютерных
технологий и систем
РИНЦ SPIN-код= 2792-3483
paraskevov.alexander@yandex.ru

Paraskevov Alexander Vladimirovich
senior lecturer of the Department of computer
technologies and systems
SPIN code = 2792-3483
paraskevov.alexander@yandex.ru

Каденцева Анастасия Александровна
студентка факультета прикладной информатики
ak-06-04@ya.ru

Kadantseva Anastasia Aleksandrovna
student of the Faculty of Applied Informatics
ak-06-04@ya.ru

Мороз Сергей Игоревич
студент факультета прикладной информатики
mor.96@mail.ru
*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,
Краснодар, Россия*

Moroz Sergey Igorevich
student of the Faculty of Applied Informatics
mor.96@mail.ru
*Federal State Budgetary Educational Institution of
Higher Education Kuban State Agrarian University
named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia*

На сегодняшний день необходимым условием продвижения в сфере информационных технологий является широкое внедрение стандартов и технологий информационных систем, используемых как для аппаратных средств, так и для программных продуктов. Построение программного обеспечения вычислительных и информационных комплексов, основанных на идеологии открытых систем, позволяет успешно решать задачи переносимости программного обеспечения на платформы различных производителей, проблемы взаимозаменяемости узлов и устройств и, что самое главное, обеспечивает интеграцию устройств и пользователей в различные информационно-вычислительные и телекоммуникационные сети. Следует особо подчеркнуть то обстоятельство, что на сегодняшний день успешная реализация сколько-нибудь существенных проектов в области информационно-вычислительной техники, управления, информатизации и телекоммуникаций не представляется возможной без согласования разработок с существующими стандартами в области информационных систем и, в ряде случаев, разработки новых стандартов. В условиях перехода к интегрированным вычислительно телекоммуникационным системам принципы информационных систем составляют основу технологии интеграции, создания отраслевых, региональных и национальных информационных инфраструктур и их взаимодействия в глобальном масштабе. Итак, можно сделать вывод, что технологии информационных систем сегодня является той рабочей средой, в рамках которой происходит развитие приоритетных

To date, a necessary condition for progress in the field of information technology is wide adoption of standards and technologies of information systems used for hardware and software products. Building software of computing and information systems, based on the ideology of open systems, allows to solve successfully the problem of software portability on platforms of various manufacturers, the problem of interchangeability of components and, most importantly, ensures the integration of devices and users in a variety of computing and telecommunication networks. It should be emphasized the fact that to date the successful implementation of any significant projects in the field of information and computer technology, management of information and telecommunications is not possible without coordination of development with existing standards in the field of information systems and, in some cases, the development of new standards. In the transition to a unified computing telecommunications systems principles of information systems form the basis of technology integration, the establishment of sectoral, regional and national information infrastructures and their interactions on a global scale. Therefore, we can conclude that the technology of information systems today is the working environment in which there is a development priority

Ключевые слова: СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ, ЧАТ-БОТ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ, СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ, ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Keywords: SOCIAL NETWORK, CHAT- BOT, INFORMATION TECHNOLOGY, AUTOMATED DATA PROCESSING, SOCIAL NETWORKS, DATA PROCESSING TECHNOLOGY

Doi: 10.21515/1990-4665-130-030

Социальная сеть – это площадка во всемирной сети Интернет, которая позволяет зарегистрированным в ней пользователям общаться между собой и размещать информацию о себе, либо просто делиться мнением. Контент социальных сетей создают сами пользователи.

Развитие социальных сетей в современном мире открывает множество путей для развития бизнеса, что открывает для разработчиков много путей для построения карьеры и самореализации. Практически у каждого магазина, заведения, кафе или даже просто творческой личности есть своя страница в социальных сетях. Благодаря чему такие профессии как «администратор социальных сетей», «контент менеджер» все чаще встречаются на сайтах поиска сотрудников.

Обучающие информационные системы очень важны в наше время и дают возможность реализовать не только классическую форму обучения, но и дистанционное обучение, так как содержат необходимую методическую и практическую информацию для получения новых знаний и обучению грамотному их применению в дальнейшем. Практически все информационные обучающие системы платформозависимые, но в то же время не требовательны к техническим возможностям компьютера.

Сейчас невозможно представить интернет-магазин или просто предприятие, не имеющих своего аккаунта в социальных сетях. По причине того, что в социальных сетях публикуются множество новостей, развлекательного контента и полезной для современной молодежи информации, пользователи, а в ракурсе интернет-магазина будущие клиенты, намного больше заинтересованы в покупке товаров на знакомой

площадке социальной сети, чем на самостоятельном сайте интернет-магазина.

В связи с растущей потребностью завлечь пользователя на страницу предприятия появляется необходимость в создании всевозможных приложений для поддержания интереса потребителей и облегчения покупки товара или услуги.

По причине того, что в России социальная сеть «ВКонтакте» является одной из самых популярных, большая часть разработчиков улучшает свои навыки именно в работе с этой площадкой. «ВКонтакте» со своей стороны предлагает множество различных вариантов для разработчиков и маркетологов по привлечению потребителей.

В апреле 2009 года «ВКонтакте» создала свой API. API (Application Programming Interface) — это интерфейс программирования, интерфейс создания приложений. Строится он на методах, которые позволяют выполнять определённые функции с содержанием страницы, либо с данными пользователей, сообществ, музыки, сообщений и т.д.

Для работы с методами необходим токен. Токен – это ключ, состоящий из набора символов, который выдается строго индивидуально каждому приложению и необходимый для безопасного удаленного доступа к информационным ресурсам, надежного хранения данных.

Чаще всего он получается после выполнения следующих действий:

1. Приложение отправляет пользователя на `AUTHORIZE_URL`, в параметрах указав `CALLBACK_URL`.
2. Социальная сеть перенаправляет пользователя на страницу, где необходимо подтвердить права доступа приложения.
3. «ВКонтакте» переадресует пользователя на `CALLBACK_URL`, в параметрах передавая токен и срок его жизни.
4. Приложение, получив запрос на `CALLBACK_URL`, понимает, что это от ВК, вытаскивает токен и запоминает его.

Далее, используя возможности методов, остается только написать приложения на удобном разработчику языке и следить за тем, чтобы не нарушались ограничения по количествам запросов «ВКонтакте», а также для того, чтобы приложение отправляло корректные ответы «ВКонтакте» и не перегружало сервер.

Самым популярным на данный момент приложением являются чат-боты, которые могут выполнять абсолютно разные функции, такие как развлечение и поддержка активности на странице предприятия или же выполнение роли консультанта.

Сама «ВКонтакте» дает такое определение ботам: «Бот — это программа, которая имитирует некоторые действия человека. С его помощью можно автоматизировать рутинные задачи».

Реальная польза от бота проявляется тогда, когда становится необходимым обработать много однотипных сообщений, реализовать рассылку для подписчиков, сделать фильтрацию заявок или реализовать бронь/покупку товаров или услуг.

Разработанный бот для развлекательного сообщества «ВКонтакте» имеет множество функций, которые показаны и описаны на рисунке 1. Чат бот реализован по персонажу «Вовочка», который встречается во многих анекдотах и афоризмах.

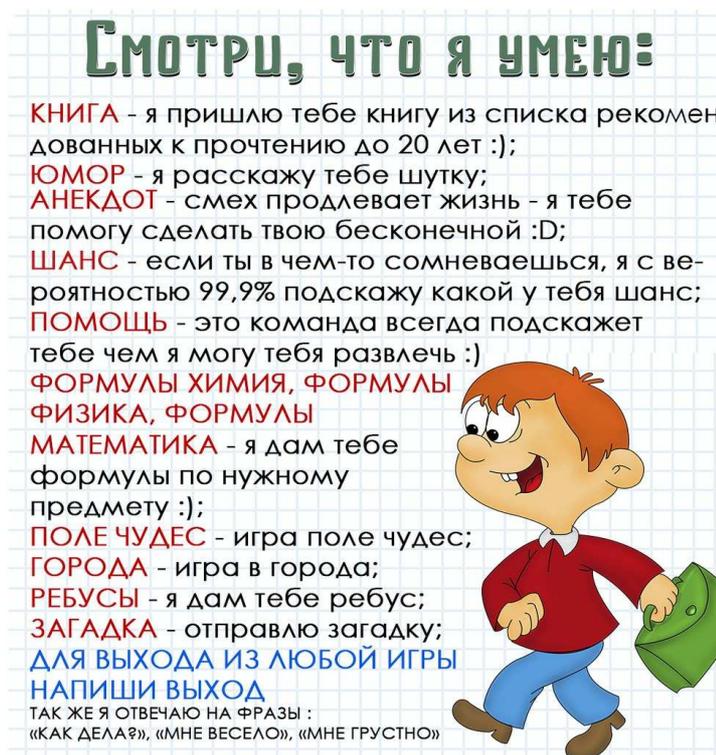


Рисунок 1 – Функции чат-бота «Вовочка».

Данная тема оказалось наиболее уместна, так как статистика пользователей сообщества показывает, что основная масса пользователей находится в категории до 18 лет.

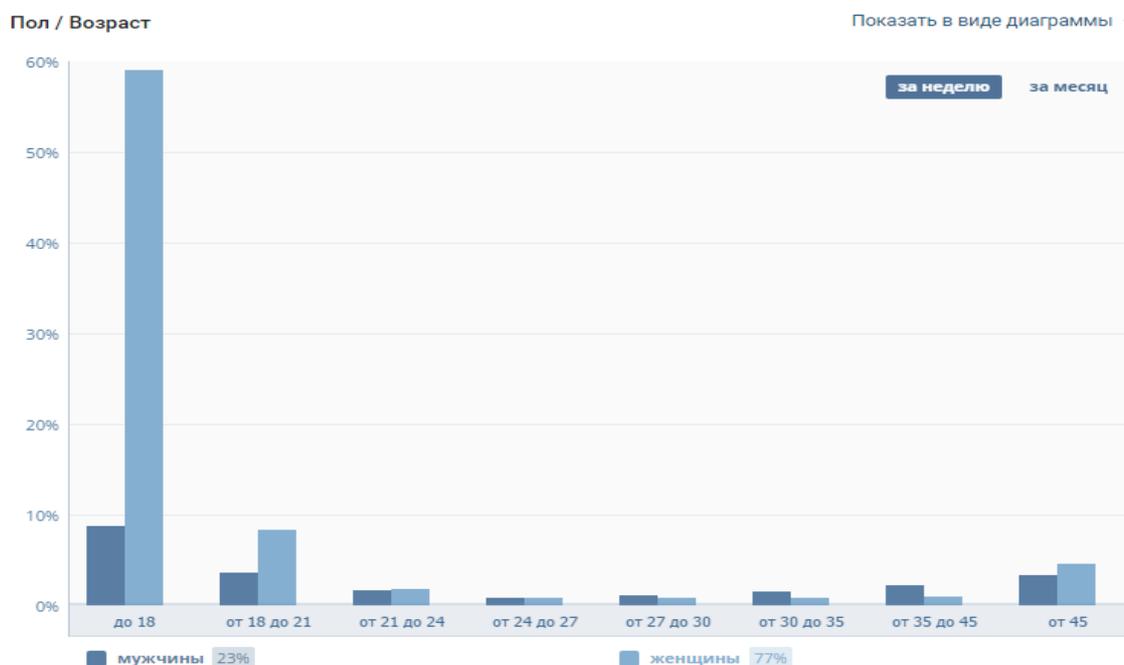


Рисунок 2 – Статистика развлекательной группы социальной сети «ВКонтакте».

Самые основные по значению функции чат-бота, написанные для привлечения пользователей, это:

1. Запрет написания не участникам группы чат боту.
2. Приветственное сообщение каждому новому участнику группы.
3. Внимание к каждому ушедшему подписчику группы.
4. Анимированный обработчик ошибок (рис. 3).



Рисунок 3 – Анимированный обработчик ошибок.

Так как эти функции немного приближают бота к поведению реального консультанта, либо просто собеседника, на пользователей производится впечатление, что разговор строится не просто с ботом, а с реальным человеком.

Так же бот следит за тем, чтобы не реагировать на сообщение «Привет» несколько раз за день. Обычно реальному человек не свойственно при общении здороваться по многу раз, так же и бот при попытке пользователя написать «привет» во второй раз ответит фразой «Уже здоровались :)».

Чат-бот написан на языке программирования PHP и использует базы данных через СУБД MySQL. В базе данных содержатся такие таблицы как таблица приветствий, таблица сообщений «пока» в разных вариациях, таблица ответов на такие фразы как «Мне грустно, мне весело, мне скучно» и т.п., таблица книг, таблица анекдотов, таблица афоризмов, таблица городом для реализации игры «Города», таблица слов, разбитых

по темам для реализации игры «Поле чудес», таблица пользователей, с которыми чат-бот уже общался.

Схема работы чат-бота проста. Он отлавливает с помощью методов API уведомление о новом сообщении, получает из него необходимую информацию, в основном такую как id пользователя и текст сообщения, отправляет запрос на поиск нужной информации в БД, генерирует ответ и отправляет его обратно на сервер ВК.

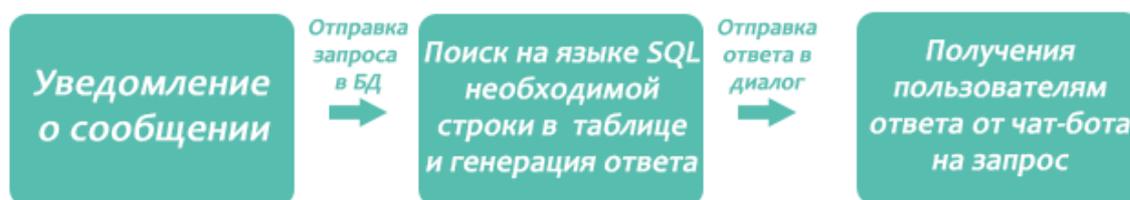


Рисунок 4 – Схема работы чат-бота «Вовочка».

При разработке любого приложения нет возможности решить все недостатки. Самой большой сложностью, с которой может столкнуться разработчик при написании приложения для работы с API «ВКонтакте» - это ограничения социальной сети на количество передаваемых запросов. Слишком большая активность пользователей немного замедляет скорость ответа сервера.

Разработанный чат бот отвечает только на фиксированные фразы, прописанные в коде. Функция самообучения пока не реализована, так как в социальных сетях очень много совершенно по-разному общающихся людей. Например, после исследования всех запросов, было выявлено, что «привет пользователи» могут сказать 53-мя разными способами.

Если эти недостатки были бы устранены возможности развития такого рода веб-приложения стали бы безграничны и сократили количество людей, занимающихся организацией работы интернет-магазина и предприятий, развивающихся в интернете, примерно в три раза.

Полностью заменить общение реального человека с покупателем невозможно. Даже при полном определении соответствий запросов с типом (приветствие, прощание, вопрос) корректный ответ на все вопросы пользователю невозможен, без курирования бота человеком.

Сейчас есть реализованный проект, с помощью которого заказчик не нуждается в разработчике чат-бота, а с помощью конструктора может сам собрать себе консультанта с функциями вопрос-ответ. Однако, в нем невозможно реализовать конструктор игр. Так как создание алгоритма игры у заказчика с отсутствием профильных навыков вызовет много затруднений.

Возможности чат-ботов в популярной социальной сети довольно обширны. Использовать их можно как для коммерческих, так и для развлекательных целей. Благодаря лояльному отношению владельцев социальной сети к бизнесу интернет-магазинов, развлекательных групп, зарабатывающих на рекламе, к представительским сообществам предприятий растет актуальность разработчиков приложения на рынке труда.

С каждым годом «ВКонтакте» все активнее поддерживает разработчиков. На данный момент API «ВКонтакте» представляет собой самую мощную платформу для создания сторонних социальных приложений на территории СНГ. Работа над ней не прекращается, что означает большие перспективы для разработчиков в будущем.

Вывод.

Разработанное приложение успешно справляется с потоком запросов пользователей «ВКонтакте» и служит хорошим средством, как развлечения, так и привлечения внимания (в том числе конкурентным преимуществом).

Рынок чат-ботов для «мессенджеров» и социальных сетей очень молод, но к нему проявляется большой интерес. Развитие происходит

очень быстро, так как разработчики могут получать хорошие деньги, используя для разработки знакомые и удобные программные средства.

На данный момент для каждой социальной сети, либо просто платформы для общения необходим свой код приложения чат-бота. В будущем возможно создание универсальной платформы чат-ботов с подключением платформ и поддержкой.

Список литературы

1. Каденцева А.А., Филоненко М.В. Перспективы развития CALS-технологий в России // НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ: Сборник статей Международной научно-практической конференции (Казань, 20 сентября 2015). Ответственный редактор Сукиасян Асатур Альбертович. Уфа., 2015, - 188 с.

2. Каденцева А.А. О необходимости внедрения информационной обучающей системы по дисциплине «Микропроцессоры» в учебный процесс // УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ: сборник статей Международной научно - практической конференции (8 мая 2016 г, г. Магнитогорск). В 2 ч. Ч.1 - Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – 230 с.

3. Лойко В.И. Разработка и применение инструментального средства для расчета маршрутов транспортных средств в условиях города Краснодара/ В.И.Лойко, А.В.Параскевов, Р.Р.Бариев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – №01(045). С. 137 – 153. – Шифр Информрегистра: 0420900012\0002, IDA [article ID]: 0450901011. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2009/01/pdf/11.pdf>, 1,062 п.л.

4. Параскевов А.В. Сравнительный анализ правового регулирования защиты персональных данных в России и за рубежом / Параскевов А.В., Левченко А.В., Кухоль Ю.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №06(110). – IDA [articleID]: 1101506058. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/58.pdf>, 1,750 у.п.л.

5. Параскевов А.В. Предпосылки разработки адаптивной системы поддержки принятия оперативных решений в управлении ИТ-проектами / Параскевов А.В., Пенкина Ю.Н. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного университета (научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. - №08(112). – IDA [articleID]: 1121508138. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/08/pdf/138.pdf>, 0,813 у.п.л.

6. Параскевов А.В. Стадии разработки программного комплекса для удаленного управления проектами / Параскевов А.В., Пенкина Ю.Н. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №06(110). – IDA [articleID]: 1101506073. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/73.pdf>, 1,813 у.п.л.

7. Параскевов А.В. Стадии прохождения проекта в организации при использовании адаптивной системы поддержки принятия оперативных решений в управлении ИТ-проектами / А.В. Параскевов, Ю.Н. Пенкина // Политематический

сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №06(120). С. 1036 – 1046. – IDA [article ID]: 1201606068. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/06/pdf/68.pdf>, 0,688 у.п.л.

References

1. Kadenceva A.A., Filonenko M.V. Perspektivy razvitiya CALS-tehnologij v Rossii // NAUCHNYE OTKRYTIJA V JEPOHU GLOBALIZACII: Sbornik statej Nauchnyj zhurnal KubГАУ, №122(08), 2016 года <http://ej.kubagro.ru/2016/08/pdf/75.pdf>

2. Kadenceva A.A. O neobходимosti vnedrenija informacionnoj obuchajushhej sistemy po discipline «Mikroprocessory» v uchebnyj process // UPRAVLENIE INNOVACIJAMI V SOVREMENNOJ NAUKE: sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno - prakticheskoj konferencii (8 maja 2016 g, g. Magnitogorsk). V 2 ch. Ch.1 - Ufa: MСII OMEGA SAJNS, 2016. – 230 s.

3. Lojko V.I. Razrabotka i primenenie instrumental'nogo sredstva dlja rascheta marshrutov transportnyh sredstv v uslovijah goroda Krasnodara/ V.I.Lojko, A.V.Paraskevov, R.R.Bariev // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2009. – №01(045). S. 137 – 153. – Shifr Informregistra: 0420900012\0002, IDA [article ID]: 0450901011. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2009/01/pdf/11.pdf>, 1,062 u.p.l.

4. Paraskevov A.V. Sravnitel'nyj analiz pravovogo regulirovanija zashhity personal'nyh dannyh v Rossii i za rubezhom / Paraskevov A.V., Levchenko A.V., Kuhol' Ju.A. // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – №06(110). – IDA [articleID]: 1101506058. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/58.pdf>, 1,750 u.p.l.

5. Paraskevov A.V. Predposylki razrabotki adaptivnoj sistemy podderzhki prinjatija operativnyh reshenij v upravlenii IT-proektami / Paraskevov A.V., Penkina Ju.N. // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo universiteta (nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – №08(112). – IDA [articleID]: 1121508138. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/08/pdf/138.pdf>, 0,813 u.p.l.

6. Paraskevov A.V. Stadii razrabotki programmno kompleksa dlja udalennogo upravlenija projektami / Paraskevov A.V., Penkina Ju.N. // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – №06(110). – IDA [articleID]: 1101506073. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/73.pdf>, 1,813 u.p.l.

7. Paraskevov A.V. Stadii prohozhdenija proekta v organizacii pri ispol'zovanii adaptivnoj sistemy podderzhki prinjatija operativnyh reshenij v upravlenii IT-proektami / A.V. Paraskevov, Ju.N. Penkina // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2016. – №06(120). S. 1036 – 1046. – IDA [article ID]: 1201606068. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2016/06/pdf/68.pdf>, 0,688 u.p.l.