

УДК 001+378(025.2)

13.00.00 Педагогические науки

**ОБРАЗЫ РАСТЕНИЙ В КАРТИНАХ  
ХУДОЖНИКОВ КАК РЕСУРС  
ИНФОРМАЦИИ ПО ИСТОРИИ  
АГРОНОМИИ**

Цаценко Людмила Владимировна  
д-р. биол. наук, профессор, кафедра генетики,  
селекции и семеноводства  
[lvt-lemna@yandex.ru](mailto:lvt-lemna@yandex.ru)  
ID 2120-6510

Савиченко Дмитрий Леонидович  
студент  
[d\\_savichenko@mail.ru](mailto:d_savichenko@mail.ru)  
*Кубанский государственный аграрный  
университет, Россия, Краснодар 350044,  
Калинина 13*

В статье рассматривается вопрос применения иллюстрации на основе произведений искусства как ресурса информации по истории научной агрономии, а в частности селекции растений. В работе мы использовали произведения искусства, как отдельный самостоятельный ресурс информации в нескольких задачах: как база образов по археогенетики ряда сельскохозяйственных культур (тыквы, лагенарии, патиссона, люфы), как инструмент визуальных заметок по селекции растений, как самостоятельный материал при анализе интродукции сельскохозяйственных растений. В задачу нашего исследования входило создание базы образов сельскохозяйственных растений на основе произведений живописи прошлых веков, как демонстрацию развития научной селекции сельскохозяйственных растений. В этой связи для достижения поставленной цели были собраны образы сельскохозяйственных растений с 15 по 21 века, приведены их современные аналоги. Произведения живописи в учебном процессе по курсам дисциплин «История агрономии» можно рассматривать как: объект анализа; материал для изучения; инструмент сбора информации, ресурс информации по отдельным признакам. Общим критерием подхода к живописи, как инструменту анализа, является то, что иллюстрация, изображение того или иного биологического явления, воссоздает форму, сущность объекта исследования или явления. Показано, что использование произведений живописи, как документальный образ изменения растений, на наш взгляд является интересным и актуальным методическим подходом в современных образовательных технологиях. Анализ художественных картин позволяет обучающимся глубже проникнуть в образ исследуемого объекта,

UDC 001+378(025.2)

Pedagogic sciences

**PLANT IMAGES IN PAINTINGS OF ARTISTS  
AS A RESOURCE OF INFORMATION ON THE  
HISTORY OF AGRONOMY**

Tsatsenko Luidmila Vladimirovna,  
Dr.Sci.Biol., professor,  
the Chair of genetic, plant breeding and seeds  
[lvt-lemna@yandex.ru](mailto:lvt-lemna@yandex.ru)  
ID 2120-6510

Savichenko Dmitry Leonidovich  
student  
[d\\_savichenko@mail.ru](mailto:d_savichenko@mail.ru)  
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar 350044,  
Kalinina 13, Russia*

The article discusses the use of illustrations based on works of art as a resource for information on the history of science and of agronomy is plant breeding in particular. In our work, we used the works of art as a separate independent resource of information in multiple tasks: as a resource for archaeogenetic variety of agricultural crops (pumpkin, gourd, squash, Luffa) as a tool of visual notes in plant breeding, as an independent material analysis introduction agricultural plants. The task of our study was to create base images of agricultural plants on the basis of works of art of past centuries, as a demonstration of the development of scientific breeding of agricultural plants. In this regard, to achieve this goal, we have been collected images of agricultural plants from the 15th to the 21st century, given their modern counterparts. Paintings in the educational process in courses of such disciplines as "History of agronomy" can be regarded as the object of analysis; material for study; a tool for gathering information, the resource information on individual characteristics. A common criterion of the approach to painting, as a tool of analysis, is the fact that an illustration, an image or other biological phenomena, recreate the form, the essence of the research object or phenomenon. It is shown, that the use of paintings as documentary, the changes of plants, in our opinion is interesting and relevant methodical approach in the modern educational technology. The analysis of paintings allows students to penetrate deeper into the image of the investigated object, to enquire about the time of the creation of the painting, to be an independent creative activity in search of information resource

узнать дополнительно о времени создания живописного произведения, проявить самостоятельную творческую активность в поиске ресурса информации

Ключевые слова: ОБРАЗЫ РАСТЕНИЙ, ИЛЛЮСТРАЦИЯ, ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЖИВОПИСИ, АРХЕОГЕНТИКА, ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Keywords: IMAGES OF PLANTS, ILLUSTRATION, PAINTINGS, ARCHEOGENETICS, VISUAL ANALYSIS

*«Всякое сельскохозяйственное растение, даже, казалось бы, самое лучшее, можно и нужно улучшать»*

И.В. Мичурин

Иллюстрация в учебном процессе является неотъемлемой частью процесса обучения, позволяющая закрепить и углубить изучаемый материал. Ранее к иллюстративному образу подходили как к картинке, уместно демонстрирующей изучаемое явление. Однако в современном мире, роль иллюстрации изменилась, она стала отдельным информационным ресурсом, позволяющим провести исследование по тому или иному вопросу, выявить новые связи, получить новые знания. Используя визуализацию, как инструмент для понимания, в данном случае зрительный образ становится отправной точкой человеческого мышления, формируя у индивида представление о мире и себе, о результатах своей деятельности и дальнейших целях. Известно, что для человека характерно то, что он способен создавать и понимать самые разные символы[4,5]. Их использование позволяет человечеству передавать информацию от поколения к поколению и постигать многое, даже в отсутствие непосредственного опыта – так, например мы знаем о динозаврах, несмотря на то, что никогда не встречались ни с одним из них. Можно утверждать, что символическое мышление предопределяет существование культуры в целом. Символизация играет фундаментальную роль во всех видах человеческой деятельности, поэтому обретение символического мышления можно считать одним из самых важных аспектов развития

человека[1]. В этой связи символическое мышление, особенно актуально в учебном процессе, т.к. обучающийся видит объект исследования.

В нашей работе мы использовали произведения искусства как отдельный самостоятельный ресурс информации в нескольких задачах: как базу образов по археогенетике ряда сельскохозяйственных культур (тыквы, лагенарии, патиссона, люфы), как инструмент визуальных заметок по селекции растений, как самостоятельный материал при анализа интродукции сельскохозяйственных растений [6-9].

В задачу нашего исследования входило создание базы образов сельскохозяйственных растений на основе произведений живописи прошлых веков, как демонстрацию развития научной селекции сельскохозяйственных растений. В этой связи для достижения поставленной цели были собраны образы сельскохозяйственных растений с 15 по 21 века, приведены их современные аналоги. Произведения живописи в учебном процессе по курсам дисциплин «История агрономии» можно рассматривать как: объект анализа; материал для изучения; инструмент сбора информации, ресурс информации по отдельным признакам.

Общим критерием подхода к живописи, как инструменту анализа, является то, что иллюстрация, изображение того или иного биологического явления, воссоздает форму, сущность объекта исследования или явления [10].

Первый опыт использования произведений живописи в учебном процессе по селекции и генетике сельскохозяйственных растений принадлежит профессору университета Висконсин, шт. Висконсин (США) Джеймсу Нинхюсу. На основе картин различных художников он показывает студентам как выглядели сельскохозяйственные растения много веков назад и как они менялись под действием научной селекции.

В качестве примера взята картина итальянского художника Джованни Станчи, точной даты написания картины нет, видимо она создавалась в

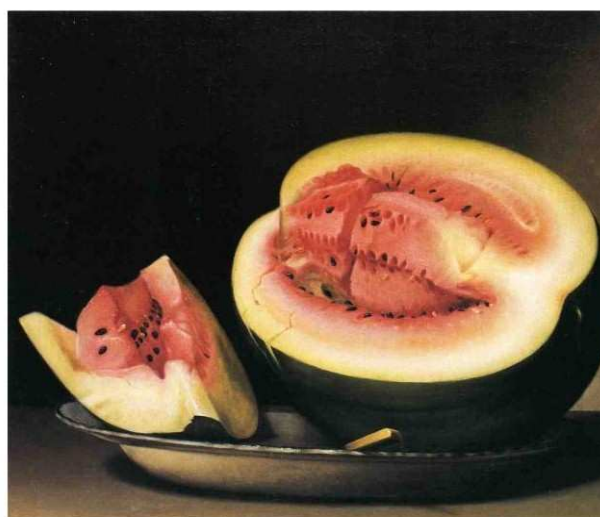
период с 1645 по 1672 годы. На картине представлен арбуз с бледной мякотью, белыми прожилками, с большим количеством косточек (рисунок 1). В результате отбора и дальнейшей селекции мякоть арбуза насытилась ликопином, что предало ягоде насыщенный красный цвет. Процент содержания мякоти к общей доли плода составил 85-90%, косточки стали маленькими и количество их сократилось в разы. Родом арбуз из Африки и после окультуривания эти растения хорошо прижились в жарком климате стран Ближнего Востока. Примерно в 1600 году они, скорее всего, распространились по Европе, так что на картине мы видим все еще достаточно экзотический для Европейского и также Американского региона продукт питания (рисунок 1).

Технология селекционного процесс по созданию арбуза емко и интересно представлена в произведении Н.Носова «Приключения Незнайки и его друзей» : Кто же придумал сажать арбузы ? – спросил Незнайка.– А это у нас есть одна малышка, очень умная. Ее зовут Соломка, – ответила Синеглазка. – Она очень любит сажать разные растения и выводить новые сорта. Раньше у нас не было арбузов, но кто-то сказал Соломке, что видел в лесу дикие арбузы. Однажды осенью Соломка снарядила экспедицию в лес, и ей удалось найти заросли диких арбузов, и весной Соломка посадила семена в землю. Арбузы выросли большие, но оказались кислые. Соломка работала не покладая рук и пробовала сок от всех арбузов. Ей удалось выбрать арбуз, в котором был не кислый сок. На другой год она посадила семена от этого арбуза. На этот раз уродились арбузы не такие кислые, между ними попадались даже чуть сладкие. Соломка выбрала самый сладкий арбуз и на следующий год посадила семена от него. Так она делала несколько лет подряд и добилась, что арбузы стали сладкие, как мед».



а

б



в



Рисунок 1- а) Джовани Станчи. Натюрморт.1670.Италия; б)Пил Рафаэлла, 1821.Натюрморт с арбузом и фруктами, 1822; в) Пиале, Маргаритта Анжелика, Peale Margaretta Angelica (1795-1882), Америка

В результате научной селекции на качество мякоти плода, обсеменённость, размер плода, удалось добиться сочной, красной мякоти, малого количества косточек и веса одной ягоды от 3 до 8 кг (рисунок 2).

а



б

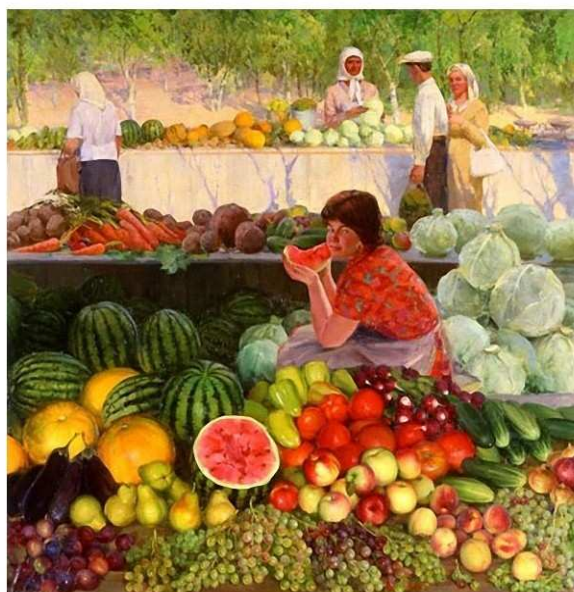


Рисунок 2 –а) Кустодиев Б.М. Купчиха, пьющая чай; б) Г. Титов. Рынок. 1979 г.

Другое интересное явление в селекции дыни связано с распространением в прошлые века чалмовидных плодов этой культуры (рисунок 3а, б). Об этом свидетельствуют картины художников эпохи Возрождения и 19 века: Джузеппе Арчимбольдо, «Лето»- второй вариант, (1563), Италия; Ян Старший Брейгель «Церера и четыре элемента» (1604); Ян Младший Брейгель «Мадонна с младенцем и маленьким Иоанном» (1670); Джованни Баттиста Руопполо «Натюрморт» (1679); Франс Снейдерс «Голландия. Фруктовая лавка» (1618 - 1621); Франс Снейдерс «Женщина с ребенком в кладовой и фрукты с овощами» (1625-1635); Клас ван Хейссен «Продавщица фруктов и овощей» (1630); Питер Гюйсельс «Натюрморт у фонтана» (1680-1691); Кристофер Минари «Натюрморт. Кухня»(1801); Дж. Рекко «Натюрморт с фруктами и цветами» (1670), Неаполь, Италия; П. Гезельс «Натюрморт» (1685); Г.Латур «Цветы, фрукты и дыня», Франция (1865).

Завязь у таких растений полунижняя, от чего при образовании плода на ней получается чалма [6]. Само по себе растение очень плодовито.



Рисунок 3 - а) Фрагмент картины Джовани Станчи. Натюрморт.1670.Италия; б) Г. Латур, Франция. Цветы, фрукты и дыня, 1865.

Чалмовидная форма плода дыни отмечена и в широком унифицированном Классификаторе СЭВ, однако на сегодняшний день сортов с данной формой плода фактически не встречается на рынке.

Судя по агро-ботанической иконографии и литературным источникам, данный тип дынь был распространен вплоть до начала 20 века, однако как отмечает Кичунов Н.И. «Мальтийская зимняя дыня (чалмовая) и ей подобные сорта, которые нуждаются в значительном улучшении вкуса и в этом отношении, хотя при вкусовых достоинствах эти зимние дыни, хоть и попадают на рынки Франции, но далеко не способны вызвать восторга по части вкуса их потребителей» [2].

Тыква пришла в Европу из Америки. Этой культуре пришлось претерпеть селекцию на такие признаки как качество плода, т.е. мякоти и размер семенной полости. Русский биолог, агроном, ботаник Н.И. Кичунов писал: «Что касается сортов тыкв, которые по-видимому в настоящее время призваны играть для нас большую роль в качестве овощей, чем прежде, то для нового сорта столовой крупноплодной тыквы

нужно стремиться прежде всего к наивысшему качеству мякоти, т.е. сладости – а затем, что в данном случае очень важно – чтобы мякоть в плоде была по возможности толстая, а семенная полость по возможности была маленького размера, а отнюдь не такого большого, как это мы видим обыкновенно у наших крупноплодных тыкв» [2].

а



б



в



Рисунок 4– а) Джованна Гарцони (Giovanna Garzoni, 1600-1670) Плод Тыквы, Италия; б) Волошинов Е.В. Тыквы. Конец 19 – начало 20 века, Украина; в) Павлова М. Коты и тыквы, 2013, Санкт-Петербург.

Селекция в таком направлении велась в нашей стране и в конечном итоге были получены сорта, у которых толщина мякоти была большая, за счет уменьшения семенной полости (рисунок 4в). Также тенденция была взята на создание порционных столовых сортов, которые легко убирать, транспортировать и хранить.



Томат или помидор, будучи пластичным растением, с большим генотипическим разнообразием, также претерпел ряд изменений. На картинах художников 18 и 19 веков мы видим широко распространенные секторированные плоды, дальнейший отбор пошел в сторону выровненности формы плода, чтобы удобно было транспортировать и механически убирать, на состав сахаров и минеральных веществ ягоды, форму куста (рисунок 5).

Картина мира меняется и меняется архитектура культурных растений, научная селекция идет на качество по многим признакам.

а



б



в

Рисунок 5–а) Луис Эджидио Мелендес, Натюрморт с овощами, 1772, Испания; б) Лакроикс Пол. Натюрморт со спаржей и помидорами, 1864.Германия в) Егорова Т. И. Сбор урожая помидоров,1980. Россия.

Использование произведений живописи, как документальный образ

изменения растений, на наш взгляд является интересным и актуальным методическим подходом в современных образовательных технологиях. Анализ художественных картин позволяет обучающимся глубже проникнуть в образ исследуемого объекта, узнать дополнительно о времени создания живописного произведения, проявить самостоятельную творческую активность в поиске ресурса информации. На основе визуального анализа нами был создан предметный информационный электронный фонд – набор учебно-методических материалов, аккумулирующий все электронные ресурсы по изучаемой предметной области «История агрономии в живописи». Описанный подход позволил создать визуальные лекции по ряду тем курса: «Агрономия и развитие опытного дела в России XIX века», «История интродукции сельскохозяйственных растений», «Системы передачи агрономических знаний», «История земледелия», «История научной иллюстрации», «Агроботаническая иконография и ее роль в развитии современной агрономии и декоративного садоводства», «Популяризация агрономических знаний искусством».

Созданный информационный электронный фонд образов растений прошлых столетий и современных образов под действием научной селекции позволил сделать процесс обучения актуализированным, насыщенным документальным подтверждением, перейти обучающимся на визуальный анализ по конкретной предметной дисциплине, что в конечном счете способствует творческому развитию личности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьева О. В. Взгляд и образ: историко-методологические аспекты / О.В.Воробьева // Вест. Нижегородского у-та им. Н. И. Лобачевского. - 2013. - №4(3). С.135-140.
2. Кичунов Н.И. Как выводить новые сорта растения /Н.И. Кичунов, Москва, Ленинград, 1927. – 171с.

3. Коваль С. Ф. Пахари и скотоводы / С. Ф. Коваль. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. 468 с.- ISBN 978-5-7692-1092-1
4. Цаценко Л.В. Роль научной иллюстрации в истории биологии / Л.В. Цаценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – №10(084). С. 358 – 366. – IDA [article ID]: 0841210029. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/10/pdf/29.pdf>, 0,562 у.п.л., импакт-фактор РИНЦ=0,346
5. Цаценко Л.В. Агроботаническая иллюстрация: история и современное состояние / Л.В. Цаценко, Н.П. Лиханская // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №08(092). С. 942 – 955. – IDA [article ID]: 0921308062. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/62.pdf>, 0,875 у.п.л., импакт-фактор РИНЦ=0,346
6. Цаценко Л.В. Агро-ботаническая иконография чалмовидных форм плода видов семейства тыквенных / Л.В. Цаценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №05(089). С. 947 – 960. – IDA [article ID]: 0891305064. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/64.pdf>, 0,875 у.п.л.
7. Цаценко Л.В. Изображение растений, как материал для анализа в генетике и селекции. Ламберт Академик Пресс.Германия.-2014.- 85с.
8. Цаценко Л.В. Метод скетчей в археогенетике и селекции сельскохозяйственных растений / Л.В. Цаценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №02(106). С. 1083 – 1097. – IDA [article ID]: 1061502071. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/02/pdf/71.pdf>, 0,938 у.п.л.
9. Цаценко Л.В. Интерпретация художественного произведения как технология познавательного процесса по предметной области в курсе «История и методология научной агрономии» / Л.В.Цаценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №05(109). С. 1154 – 1168. – IDA [article ID]: 1091505080. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/05/pdf/80.pdf>, 0,938 у.п.л.
10. Ядровская Е.Р. Интерпретация художественного произведения как технология общения с искусством и путь творческого развития личности /Е.Р. Ядровская //Известия Российского государственного педагогического университета им.А.И. Герцена. - 2009. -№113. – С.76-82.

## REFERENCES

1. Vorob'eva O.V. Vzgljad i obrazistoriko-metodologicheskie aspekty / O.V.Vorob'eva //Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im.N.I. Lobachevskogo, 2013. - №4(3). S.135-140.
2. Kichunov N.I. Kak vyvodit' novye sorta rastenija /N.I. Kichunov, Moskva, Leningrad, 1927. – 171s.

3. Koval B. F. Plowmen and cattle-farmers./B.F. Koval/ Novosibirsk: Publishing house of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science, 2009. 468 p.- ISBN 978-5-7692-1092-1

4. Tsatsenko L.V. Rol' nauchnoj illjustracii v istorii biologii / L.V. Tsatsenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2012. – №10(084). S. 358 – 366. – IDA [article ID]: 0841210029. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2012/10/pdf/29.pdf>, 0,562 u.p.l., impakt-faktor RINC=0,346.

5. Tsatsenko L.V. Agrobotanicheseskaja illjustracija: istorija i sovremennoe sostojanie / L.V. Tsatsenko, N.P. Lihanskaja // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №08(092). S. 942 – 955. – IDA [article ID]: 0921308062. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/62.pdf>, 0,875 u.p.l., impakt-faktor RINC=0,346

6. Tsatsenko L.V. Agro-botanicheseskaja ikonografija chalmovidnyh form ploda vidov semejstva tykvennyh / L.V. Tsatsenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №05(089). S. 947 – 960. – IDA [article ID]: 0891305064. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/64.pdf>, 0,875 u.p.l.

7. Tsatsenko L.V. Izobrazhenie rastenij, kak material dlja analiza v genetike i selekcii. Lambert Akademik Press.Germanija.-2014.- 85c.

8. Tsatsenko L.V. Metod sketchej v arheogenetike i selekcii sel'skohozjajstvennyh rastenij / L.V. Tsatsenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – №02(106). S. 1083 – 1097. – IDA [article ID]: 1061502071. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/02/pdf/71.pdf>, 0,938 u.p.l.

9. Tsatsenko L.V. Interpretacija hudozhestvennogo proizvedenija kak tehnologija poznavatel'nogo processa po predmetnoj oblasti v kurse «Istorija i metodologija nauchnoj agronomii» / L.V. Tsatsenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2015. – №05(109). S. 1154 – 1168. – IDA [article ID]: 1091505080. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2015/05/pdf/80.pdf>, 0,938 u.p.l.

10. Jadrovskaja E.R. Interpretacija hudozhestvennogo proizvedenija kak tehnologija obshhenija s iskusstvom i put' tvorcheskogo razvitija lichnosti //Izvestija Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im.A.I. Gercena, 2009. -№113. – S.76-82.