

УДК 378

UDC 378

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ – ГЛАВНОЕ УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА**

**METHODICAL TRAINING – THE MAIN CONDITION FOR TEACHING EXCELLENCE**

Григораш Олег Владимирович  
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой,  
[grigorasch61@mail.ru](mailto:grigorasch61@mail.ru)

Grigorash Oleg Vladimirovich  
Doctor of Engineering Sciences, professor, head of the  
chair, [grigorasch61@mail.ru](mailto:grigorasch61@mail.ru)

Трубилин Александр Иванович  
д.э.н., профессор, ректор  
*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия*

Trubilin Alexander Ivanovich  
Doctor of Economics, professor, rector  
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

В статье раскрываются особенности организации и проведения методических занятий с преподавателями кафедры, направленных на повышение их педагогического мастерства, а также качества учебного процесса

The article describes the characteristics of the management and conduct of teaching sessions with teachers of the department to improve their pedagogical skills, as well as the quality of teaching

Ключевые слова: ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ, ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ, МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, МОЛОДЫЕ ПРЕПОДАВАТЕЛИ

Keywords: FACULTY, HEAD OF THE CHAIR, METHODICAL LESSONS, YOUNG TEACHERS

Известно, что методическая работа направлена на создание условий, способствующих повышению эффективности и качества учебного процесса. Одной из основных задач методической работы на кафедре является совершенствование системы подготовки и повышения педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава (ППС) [1, 2].

Главным инструментом повышения педагогического мастерства, являются кафедральные методические занятия с ППС. Основными формами методических занятий с преподавателями кафедры являются [3]:

- инструкторско-методические занятия;
- демонстрационные (показательные) занятия;
- открытые занятия;
- взаимное посещение занятий;
- пробные занятия (для молодых преподавателей).

За планирование, организацию и проведение методических занятий отвечает заведующий кафедрой, поэтому все виды методических занятий должны отражаться в планах работы кафедры [4]. На рисунке 1 приведена

структурная схема взаимодействия ППС кафедры в процессе методических занятий.



Рисунок 1 – Структурная схема взаимодействия ППС кафедры в процессе методических занятий (красный цвет – проводящий занятие; зелёный цвет – присутствующий; синий цвет – взаимные посещения)

### ***1 Инструкторско-методические занятия***

Инструкторско-методические занятия (ИМЗ) являются основной формой методической подготовки ППС кафедры [5].

ИМЗ проводятся по наиболее важным и сложным темам учебной программы с целью отработки наиболее эффективных методических приёмов организации учебного процесса (всех видов занятий, самостоятельной работы, оценки и контроля качества подготовки студентов и т. п.), в

том числе выработки последовательности и глубины проработки учебных вопросов, определения оптимальных затрат учебного времени на их рассмотрение, отработки методики организации и проведения занятий, установления единства понимания между преподавателями кафедры.

ИМЗ проводятся, как правило, за несколько дней до начала мероприятий учебного процесса. Предпочтительно, чтобы эти занятия проводил заведующий кафедрой, поскольку это основная форма и главный «инструмент» в его работе по внедрению инноваций, в организацию работы ППС не только в учебном процессе, но и по другим видам деятельности кафедры.

ИМЗ заведующий кафедрой проводит, используя личный педагогический опыт преподавания по своей дисциплине, на примере работы со своими студентами в кружках на кафедре, а также с аспирантами и дипломниками. Методика и порядок проведения занятий определяется заведующим кафедрой (в зависимости от сложности темы занятия), продолжительность их не должна превышать 20–25 мин.

С целью экономии времени и обеспечения максимального присутствия преподавателей на ИМЗ целесообразно совмещать проведение занятий и заседания (совещания) кафедры.

Поскольку в вузе мероприятия учебного года имеют циклический характер, т. е. периодически повторяются, повторяется и тематика ИМЗ. В таблице 1 приведён примерный перечень тем инструкторско-методических занятий, проводимых заведующим кафедрой в течение учебного года. Как правило, проводится не более трёх занятий в месяц, включая организуемые председателями предметно-методических комиссий (ПМК) по дисциплинам кафедры [1, 2].

## 2 Демонстрационные занятия

Демонстрационные (показательные) занятия должны проводиться наиболее опытными преподавателями, в том числе и заведующим кафедрой. Такие занятия имеют целью показать образцовую организацию и методику проведения, эффективные методы и приемы использования учебно-методического и материально-технического обеспечения [6, 7].

Таблица 1 – Примерная тематика инструкторско-методических занятий, проводимых заведующим кафедрой

Месяц	Название темы
сентябрь февраль	Методика организации входного контроля и оценки качества подготовки студентов
сентябрь февраль	О публикационной активности и работе ППС по совершенствованию учебно-методического и материально-технического обеспечения
октябрь март	О внедрении инновационных форм и методик проведения всех видов занятий по изучаемой дисциплине
октябрь март	О повышении эффективности организации текущего контроля и качества подготовки студентов
ноябрь апрель	Работа ППС по организации самостоятельной работы студентов
декабрь май	О внедрении инноваций в организацию и проведение зачетной и экзаменационной сессии
февраль	Организационная работа ППС по повышению качества выполнения выпускных квалификационных работ студентов
март	Об особенностях организационной работы ППС с студентами в кружках кафедры
май	О повышении эффективности работы ППС по подготовке дипломников к защите выпускных квалификационных работ
июнь	Особенности организации и проведения практик студентов

Демонстрационные занятия проводятся в начале учебного года (семестра) по всем видам обучения. Это, как правило, первая лекция, первые групповые, практические, лабораторные, методические и семинарские занятия.

Они проводятся заведующим кафедрой, председателями ПМК и профессорами кафедры, т. е. теми кто контролирует качество проведения занятий преподавателями и выставляет им оценки.

Для того, чтобы правильно подготовить и провести демонстрационное занятие, необходима тщательная подготовка. Прежде всего, нужно правильно понимать значение понятия «демонстрационное занятие», его специфику, знать методику подготовки и проведения. Демонстрационное занятие – это прежде всего демонстрация (показ) мастерства педагога в организации учебно-воспитательного процесса.

Чтобы провести демонстрационное занятие высокого уровня, необходимо продумать план этого занятия, который должен содержать основные цели и учебные вопросы. В занятии должны использоваться самые передовые технологии, новые формы, методы и средства достижения высокого результата [8, 9].

### ***3 Открытые занятия***

Известно, что открытые занятия устраивают в целях обмена опытом, оказания помощи преподавателям в организации занятий и их методическом обеспечении, а также для контрольного посещения учебных занятий.

Необходимо, чтобы преподаватель, который проводит открытое занятие, предварительно проинформировал кафедру на заседании (совещании) о поставленных им целях, способах их достижения и обосновал выбор методов обучения.

Как правило, после окончания открытого занятия заведующий организует на заседании кафедры его обсуждение. Оно должно проходить в следующей последовательности:

– выступает преподаватель, проводивший открытое занятие, с информацией о темах, изученных на предыдущих занятиях, и темах предстоящих занятий, а также об основных целях открытого занятия;

– преподаватели задают уточняющие вопросы преподавателю, проводившему открытое занятие;

– преподаватели, оценивая занятие, отмечают положительные стороны, высказывают замечания, а также предложения по усовершенствованию методики;

– заключительное слово предоставляется преподавателю, который проводил открытое занятие;

– заведующий кафедрой подводит итоги обсуждения и выносит на голосование вопрос об утверждении предложенной оценки (оценок), утверждается оценка, которая получила большинство голосов.

Во время обсуждения открытого занятия преподаватели высказывают свое мнение о достижении поставленных учебных целей и вносят предложения по улучшению методики обучения. На открытом занятии присутствуют, как правило, свободные от плановых занятий преподаватели кафедры. На него могут быть приглашены опытные преподаватели других кафедр [1].

Открытые занятия могут быть плановыми и неплановыми (по решению заведующего кафедрой). В последнем случае они проводятся, когда студенты показывают низкие результаты при проверке текущих знаний.

Особое значение эта форма приобретает в современных условиях, когда в рамках государственной аккредитации высших учебных заведений наряду с другими критериями и показателями деятельности введён показатель использования инновационных методов в образовательном процессе.

На открытых занятиях преподавателей вуза с участием представителей других кафедр и факультетов, как правило, происходит заинтересованный и доброжелательный обмен мнениями. Несомненную методическую ценность представляет анализ преподавателем своих действий, результатом которого должно стать повышение методического мастерства, и как следствие, качества организации и проведения занятий.

В деятельности преподавателя всегда наступает такой момент, когда обычные, традиционные методы ведения занятий перестают обеспечивать

решение профессиональных задач и проблем. Об этом свидетельствуют результаты контроля качества подготовки студентов. В таком случае преподаватель должен перейти к новым методикам, приёмам и способам обучения, не ожидая, когда заведующий кафедрой назначит открытое занятие.

*Инновационную деятельность преподавателя* можно трактовать как созидательный процесс и результат творческой деятельности. Достижение профессиональных вершин, творческого долголетия, а также знание закономерностей обучения профессионализму будущих специалистов невозможны без повышения квалификации и использования инноваций в учебном процессе [10].

Необходимо также, чтобы открытые занятия проводились у преподавателей, которые подали документы для участия в конкурсе на замещение вакантной должности [2].

#### ***4 Взаимное посещение занятий***

Такой вид методического занятия является важнейшим инструментом подготовки и совершенствования, а также обмена опытом по методике преподавания учебных дисциплин, в том числе с другими кафедрами. При этом преподаватели, перенимая положительный опыт друг у друга, имеют возможность избегать ошибок своих коллег.

Важно то, что эти занятия индивидуальны и проводятся без привлечения всего коллектива кафедры.

После проведения открытых и пробных занятий молодым преподавателям (которые, как правило, имеют педагогический стаж до 3 лет без учёта стажа научной деятельности) обычно рекомендуют посетить занятие опытного методиста. Для молодого преподавателя полезной будет беседа с ведущим преподавателем по уточнению методики проведения занятия. Кроме того, он может задать вопросы по методике организации и проведения занятий заведующему кафедрой при личной беседе.

### ***5 Пробные занятия***

Целью пробных занятий является определение подготовленности преподавателя к самостоятельной работе со студентами, рассмотрения вопросов организации и методики проведения занятий по новым темам и вопросам. Пробные занятия молодой преподаватель проводит с ППС и они обсуждаются на заседании (совещании) кафедры или ПМК [1].

Пробные занятия проводят молодые (начинающие) преподаватели кафедры, в том числе аспиранты (как правило, третьего года обучения), в целях приобретения первоначального методического опыта.

За молодым преподавателем закрепляется преподаватель-куратор (доцент или профессор). Если молодой преподаватель – аспирант, то куратором является научный руководитель, который осуществляет его подготовку к педагогической деятельности.

Преподаватель, который должен проводить пробное занятие, составляет план-конспект проведения занятия и утверждает его у заведующего кафедрой [2].

#### ***В плане-конспекте пробного занятия указывается:***

- вид занятия, тема, цели, место и время его проведения;
- учебные вопросы с ориентировочным временем на их рассмотрение;
- используемые наглядные пособия, технические средства обучения;
- методические приёмы при рассмотрении учебных вопросов занятия (роль и место темы в изучаемой дисциплине, характеристика научного содержания, особенности проведения с применением технических средств обучения, использование активных методов обучения, контроль посещаемости, рекомендации для самостоятельной работы студентов);
- контрольные вопросы по теме занятия;
- литература для самостоятельной работы студентов;
- утвержденный закреплённым преподавателем конспект лекции.

Перед проведением пробного занятия целесообразно рекомендовать молодому преподавателю посетить несколько занятий наиболее подготовленных (опытных) методистов кафедры, в том числе преподавателя-куратора, который осуществляет его подготовку.

После первого пробного занятия происходит его обсуждение, которое организует заведующий кафедрой, как правило, после заседания кафедры. Преподаватели делают замечания и высказывают предложения по усовершенствованию методики преподавания, рекомендуют посетить занятие опытных методистов кафедры (других кафедр). Кроме того, здесь конкретизируются задачи преподавателю-куратору по подготовке молодого педагога.

После проведения начинающим преподавателем второго пробного занятия и его обсуждения на заседании кафедра должна принять решение о допуске к самостоятельному проведению занятий преподавателя или о целесообразности его дальнейшей подготовки.

После решения кафедры о разрешении молодому преподавателю самостоятельно проводить занятия преподаватель-куратор (наставник), периодически посещает его занятия, анализирует их результаты, помогает в вопросах подготовки к занятиям, организации их проведения и консультирует.

Как правило, обучение молодых преподавателей наставником продолжается в течение 2–3 мес. После окончания этого срока наставник должен поставить в известность заведующего кафедрой и согласовать с ним дату проведения молодым преподавателем открытого занятия.

Необходимо, чтобы в течение всего периода обучения молодые преподаватели к каждому занятию составляли план-конспект его проведения.

**ВАЖНО.** *Демонстрационные, открытые и пробные занятия* оформляются протоколом заседания кафедры, при этом демонстрационные (показательные) занятия не обсуждаются, а за открытые и пробные занятия

выставляется оценка, которая утверждается общим голосованием ППС кафедры.

Заведующий кафедрой должен планировать проведение методических занятий таким образом, чтобы на них присутствовало большинство ППС кафедры (кроме занятий, проводимых по форме взаимного посещения).

### ***Работа с молодыми преподавателями***

Заведующий кафедрой, ведущие преподаватели должны формировать у молодых преподавателей интерес к преподавательской деятельности, к овладению прогрессивными методами обучения, к стремлению развивать учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплин кафедры. Личный пример заведующего кафедрой и преподавателя-куратора, их профессиональный авторитет, оказывает большое влияние на молодого преподавателя. А, именно, что они лично сделали для развития кафедры (какие имеют научные и учебно-методические публикации, что сделано в развитии материально-технической базы) и их авторитет среди коллектива кафедры и студентов [11].

В теоретической учебе молодых преподавателей первостепенное значение имеет самостоятельная работа, позволяющая овладеть содержанием учебной дисциплины. В первое время особенно важно, чтобы преподаватель хорошо усвоил те первоисточники, учебники и учебные пособия, изучение которых предусматривается учебными программами преподаваемой дисциплины.

Большую роль в овладении содержанием дисциплины играет разработка и написание конспектов лекций, которые должны согласовываться с преподавателем-куратором и утверждаться заведующим кафедрой. Создание собственного конспекта лекций – важное условие профессионального роста молодого преподавателя.

Кроме того, важным качеством любого педагога является умение читать лекции. Овладение этой методикой является одним из наиболее сложных и значимых элементов педагогического мастерства. Практика показала, что молодым преподавателям в течение первого года работы целесообразно посетить весь курс лекций по своей дисциплине, который читает наиболее опытный преподаватель, как правило, это его наставник. Параллельно им необходимо послушать отдельные лекции других преподавателей кафедры (факультета). Причем очень важно, чтобы заведующий кафедрой, преподаватель-куратор интересовались, какие выводы делают начинающие педагоги из прослушанных лекций, объясняли им, что наиболее ценное в опыте ведущих преподавателей заслуживает особого внимания.

На первом этапе педагогической деятельности молодого преподавателя главным содержанием учебной работы являются практические (семинарские) и лабораторные занятия. Здесь важно, чтобы молодые преподаватели усвоили методику проведения занятий, которая содержит следующие основные части: вступительная (вводная), объявление темы, постановка цели, рассмотрение учебных вопросов (основная часть), во время которых организуется дискуссия по отдельным вопросам и заключительная часть, состоящая из подведения итогов, оценки ответов и постановки задач для самостоятельной работы с указанием необходимой литературы.

В подготовке преподавателей вузов обязательно предусматривается глубокое изучение методики преподавания наук, педагогики высшей школы и психологии. Для этого используются различные формы повышения квалификации педагогических кадров. В вузах создаются школы молодых преподавателей, где по специально разработанным программам организуется занятия с начинающими преподавателями, в основном по проблемам общей методики вузовского преподавания. Поскольку в этих школах занимаются молодые преподаватели со всех кафедр вуза, то там нет воз-

возможности в процессе занятий рассматривать вопросы частных методик по дисциплинам, которые готовятся преподавать молодые педагоги. Эта сторона подготовки восполняется конкретными учебно-методическими мероприятиями кафедры, рассмотренными в статье.

Для повышения эффективности подготовки молодых преподавателей к педагогической деятельности и получения ими соответствующих знаний, умений и навыков на кафедре необходимо разрабатывать индивидуальные планы, примерное содержание которых приведено в [2].

В становлении молодого преподавателя значима роль заведующего кафедрой. Именно он непосредственно направляет их подготовку, помогает планировать и контролирует. Необходимо, чтобы заведующий кафедрой регулярно беседовал с молодыми преподавателями об основных требованиях к преподаванию дисциплин, изучаемых на кафедре, передовом опыте, традициях коллектива кафедры, основных путях совершенствования методического мастерства. Заведующий должен разъяснять молодым преподавателям основное содержание и требования методик по совершенствованию учебного процесса, разработанных на кафедре [10, 11].

Таким образом, рассмотренные в статье особенности организации на кафедре методических занятий с ППС, в том числе с молодыми преподавателями, позволят повысить их педагогическое мастерство, а также эффективность организации и качество учебного процесса.

### Список литературы

1. Григораш О.В. Организация и оценка качества учебного процесса по агроинженерным специальностям. – Краснодар: КубГАУ, 2009, – 395 с.
2. Григораш О.В., А. И. Трубилин. Организация деятельности и оценка результатов работы кафедры. – Краснодар: КубГАУ, 2012, – 596 с.
3. Григораш О.В. Инновации в организационно-методической работе на кафедре / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – № 07 (091). С. 488 – 499. Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/31.pdf>.

4. Трубилин А.И., Григораш О.В. Роль заведующего кафедрой в организации повышения квалификации преподавателей. Вестник высшей школы. Alma mater. – 2014. – № 1. – С. 48–51.

5. Григораш О.В. О повышении эффективности организации методической работы на кафедре / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №02 (096). С. 709 – 724. – IDA [article ID]: 0961402049. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/49.pdf>.

6. Григораш О.В. О повышении эффективности организации учебной работы на кафедре / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №02 (096). С. 690 – 708. – IDA [article ID]: 0961402048. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/48.pdf>.

7. Трубилин А. И. Реализация инноваций образовательной программы университетом. Экономика сельского хозяйства России. – 2008. – № 3. – С. 13 – 18.

8. Трубилин А. И. Кубанский госагроуниверситет – крупнейший центр образования, науки, инноваций. АПК: Экономика, управление. – 2012. – № 10. – С. 8 – 16.

9. Трубилин А. И. Традиции, фундаментальность, инновации. Высшее образование в России. – 2013. – № 1. – С. 55 – 59.

10. Григораш О.В. Об особенностях организации работы заведующего кафедрой в современных условиях / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №03 (097). С. 733 – 746. – IDA [article ID]: 0971403050. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/03/pdf/50.pdf>.

11. Трубилин А.И. О деятельности заведующего по развитию кафедры / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №03 (097). С. 747 – 761. – IDA [article ID]: 0971403051. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/03/pdf/51.pdf>.

## References

1. Grigorash O.V. Organizacija i ocenka kachestva uchebnogo processa po agroinzhenernym special'nostjam. – Krasnodar: KubGAU, 2009, – 395 s.

2. Grigorash O.V., A. I. Trubilin. Organizacija dejatel'nosti i ocenka rezul'tatov raboty kafedry. – Krasnodar: KubGAU, 2012, – 596 s.

3. Grigorash O.V. Innovacii v organizacionno-metodicheskoj rabote na kafedre / O.V. Grigorash, A.I. Trubilin // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal Kub-GAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – № 07 (091). S. 488 – 499. Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/31.pdf>.

4. Trubilin A.I., Grigorash O.V. Rol' zavedujushhego kafedroj v organizacii povyshenija kvalifikacii prepodavatelej. Vestnik vysshej shkoly. Alma mater. – 2014. – № 1. – S. 48–51.

5. Grigorash O.V. O povyshenii jeffektivnosti organizacii metodicheskoy raboty na kafedre / O.V. Grigorash, A.I. Trubilin // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj

zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Na-uchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №02 (096). S. 709 – 724. – IDA [article ID]: 0961402049. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/49.pdf>.

6. Grigorash O.V. O povyshenii jeffektivnosti organizacii uchebnoj raboty na kafedre / O.V. Grigorash, A.I. Trubilin // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №02 (096). S. 690 – 708. – IDA [article ID]: 0961402048. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/48.pdf>.

7. Trubilin A. I. Realizacija innovacij obrazovatel'noj programmy universi-tetom. Jekonomika sel'skogo hozjajstva Rossii. – 2008. – № 3. – S. 13 – 18.

8. Trubilin A. I. Kubanskij gosagrouniversitet – krupnejshij centr obrazo-vanija, nauki, innovacij. APK: Jekonomika, upravlenie. – 2012. – № 10. – S. 8 – 16.

9. Trubilin A. I. Tradicii, fundamental'nost', innovacii. Vysshee obrazova-nie v Rossii. – 2013. – № 1. – S. 55 – 59.

10. Grigorash O.V. Ob osobennostjah organizacii raboty zavedujushhego kafedroj v sovremennyh uslovijah / O.V. Grigorash // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №03 (097). S. 733 – 746. – IDA [article ID]: 0971403050. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/03/pdf/50.pdf>.

11. Trubilin A.I. O dejatel'nosti zavedujushhego po razvitiju kafedry / A.I. Trubilin, O.V. Grigorash // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal Kub-GAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №03 (097). S. 747 – 761. – IDA [article ID]: 0971403051. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/03/pdf/51.pdf>.