

УДК 378

UDC 378

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ – ОДИН ИЗ
ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ОЦЕНКИ
КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ**

**TEST TASKS - ONE OF THE MOST
EFFECTIVE WAYS OF ASSESSING
STUDENTS' KNOWLEDGE**

Григораш Олег Владимирович
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой,
grigorasch61@mail.ru
*Кубанский государственный аграрный
университет, Краснодар, Россия*

Grigorash Oleg Vladimirovich
Doctor of Engineering sciences, professor, head of the
chair, grigorasch61@mail.ru
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

Предлагается методика оценки качества индивидуальных знаний студентов и качества подготовки группы (курса) с учётом профессиональной подготовки преподавателей, которые проводили у них занятия

The article presents a method of assessing the quality of individual students' knowledge and the quality of the group, taking into account professional training of teachers, who taught their classes

Ключевые слова: ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ, АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ, КАЧЕСТВО ЗНАНИЙ

Keywords: FACULTY, AUTOMATED TESTING SYSTEM, TEST TASKS, QUALITY OF KNOWLEDGE

Контроль качества текущих знаний студентов выполняет две основные функции: оценочную, позволяющую определить качество подготовки студентов, и стимулирующую, побуждающую их получать более высокие оценки (при правильно сформулированных преподавателем мотивациях) [1, 2].

Важным является вопрос повышения объективности оценки знаний студентов, поскольку на основании этой оценки преподаватели должны скорректировать рабочую программу и календарно-тематический план по дисциплине, формы и методики обучения с целью обеспечения высокого уровня знаний, позволяющего формировать необходимые навыки и компетенции будущих специалистов [3, 4].

Известно, что качество подготовки студентов, в том числе качество полученных при обучении знаний, зависит в основном от трёх факторов: квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС) вуза, материально-технического и учебно-методического обеспечения учебного процесса [5].

Нет необходимости включать в методику оценки качества знаний студентов показатели, характеризующие уровень развития материально-технического и учебно-методического обеспечения, поскольку они являются косвенными факторами, т. е. если обеспечение есть, и даже высокого качества, или отсутствует – это окажет влияние на оценку качества знаний студентов независимо от уровня подготовки преподавателя. Поэтому в основу методики должны быть положены только индивидуальные оценки студентов и показатели, оценивающие уровень профессионализма ППС.

Однако вопрос объективности оценки знаний студентов сложен. Здесь главная проблема в том, что знания студентов оценивают преподаватели, проводящие занятия. Однако эти оценки могут быть как занижены (из-за возможной необъективности преподавателя по психологическим и другим причинам), так и завышены (с целью повышения своего рейтинга по учебной работе) [6, 7].

Несмотря на неоднозначное отношение преподавателей к тестовым заданиям по проверке знаний студентов с использованием АСТ (автоматизированная система тестирования), она на данный момент является самым эффективным способом определения знаний студентов по изучаемым дисциплинам [8, 9].

Известно, что тест – это система заданий специфической формы, опробованных на основе научных критериев, для педагогического измерения уровня и структуры знаний студентов. Суть тестирования заключается в постановке перед студентами некоторой системы вопросов, ответы на которые показывают уровень учебных знаний и умений, психического развития, социального (жизненного) опыта обучающихся.

Контроль с использованием АСТ позволяет решить ряд проблем, которые возникают при оценке знаний студентов традиционными способами:

- значительно сокращается время проверки качества знаний большого числа студентов (группы, курса);
- увеличивается количество вопросов, которые преподаватель мог бы задать при проведении устного опроса или собеседования;
- расширяется шкала оценки (100 баллов или процентов вместо пятибалльной шкалы), что позволяет повысить объективность оценки знаний студентов и общий интеллектуальный потенциал группы и курса;
- процесс оценки знаний студентов становится прозрачным, исключается субъективизм, что создаёт благоприятные условия для выстраивания отношений преподавателей и студентов;
- оценить и сравнить между собой уровень профессиональной квалификации преподавателей, проводящих занятия по одной и той же дисциплине.

При разработке заданий с использованием АСТ важным является вопрос: Какие знания подвергаются проверке – базовые (остаточные) или текущие? От этого зависит сложность формирования тестовых заданий. Уровень текущих знаний студентов оценивается при проведении промежуточных аттестаций по дисциплине и в ходе учебных занятий, а базовых – на заключительном контроле (на экзамене, зачёте).

Как правило, для определения текущих знаний (по разделу, главе дисциплины) составляются до 50–60 тестовых заданий с использованием 15–20 вопросов. Для определения базовых знаний также должно быть не более 60 тестовых заданий, которые составлены с использованием не более 20 основных вопросов изучаемых по дисциплине (выбираются из вопросов проверки текущих знаний) [10].

Известно, что АСТ при правильном ответе на все задания даёт результат «100 %», и только преподаватель устанавливает, что, к примеру, оценка «5» выставляется при ответе на 90 % заданий, «4» – не ниже 60 %, «3» – не ниже 30 %, а «2» – меньше 30 %.

Для повышения объективности оценки знаний студентов во время экзамена по дисциплине тестовые задания должны быть включены в экзаменационный билет, поскольку они являются только одним из испытаний, позволяющим определить качество усвоения базовых знаний, и не могут оценивать, к примеру, практические студентов будущих руководителей в организации работ и т. п.

Одной из значимых мотиваций для студентов может быть следующая: при среднем балле 4,5 и выше, полученном по текущим оценкам, студент на экзамене автоматически получает оценку «5», при 4,0 автоматически выставляется оценка «4», если же студент желает повысить оценку на «5», то отвечает только на третий вопрос билета, как правило, это тестовые задания. Если же средний балл не ниже 3,5, то возможность получения на экзамене оценки «2» практически исключена.

Исходя из опыта работы, эта мотивация сопровождается двумя положительными факторами: повышается посещаемость занятий и качество остаточных знаний студентов.

Для повышения мотивации студентов в получении высокой оценки на экзамене можно установить следующие условия: если по результатам тестирования для определения базовых знаний студент получает оценку «4», то практически по результатам экзамена он получит оценку не ниже «3».

Многие учёные говорят о том, что для доведения тестов до полной готовности нужно несколько лет, чтобы на основании статистических данных отредактировать некоторые задания и исключить сложные и простые.

На взгляд автора, статьи, пороговые значения процента правильных ответов и соответствующие им оценки устанавливаются один раз для всех дисциплин, изучаемых студентами на кафедре, и не подлежат ежегодным изменениям. Это необходимо для того, чтобы проводить сравнительный

анализ контингента студентов по разным годам и вносить корректировки в рабочую программу, календарно-тематические планы, в формы и методики обучения, чтобы на заключительном контроле студенты разных лет обучения показывали примерно одинаковые результаты.

Однако после тестирования преподаватель должен на основе глубокого анализа ответов, разобраться, чего именно не понимают студенты, и разъяснить им на дополнительных занятиях или консультациях основные ошибки, но ни в коем случае не упрощать содержание заданий, не исключая, однако, определённой корректировки некоторых из них [10].

Одной из сложных проблем для преподавателей является выбор вопросов для контроля и формирования тестовых заданий. Если выбор контрольных вопросов для проверки текущих и базовых знаний студентов, который основывается главным образом на взаимосвязи изучаемой дисциплины с другими дисциплинами профиля подготовки, несложен, то процесс разработки тестовых заданий весьма трудоёмок.

Предварительно преподавателю необходимо разобраться с возможностями АСТ и формами тестовых заданий, которые могут применяться для этой системы.

АСТ предполагает использование четырёх форм тестовых заданий:

- закрытая форма;
- открытая форма;
- задания на соответствие;
- задания на установление правильной последовательности.

Закрытая форма тестовых заданий, сформулированная составителем, содержит основную часть и ответы. Необходимо указать номер правильного ответа. Задание содержит, как правило, от трёх до пяти ответов (чем больше вариантов ответа, тем выше объективность оценки).

Эта форма технологична, так как позволяет выявить определённый объем знаний.

При составлении тестовых заданий закрытой формы необходимо придерживаться следующих правил:

- одинаковая правдоподобность заданий, т. е. неправильные ответы должны быть правдоподобными;
- предельная ясность текста (не должно быть разночтений).
- предельная краткость, как правило, до 12 слов;
- простая стилистическая конструкция;
- необходимо наличие в задании большего количества слов, чем в ответе;
- все ответы, правильные и неправильные, должны иметь примерно одинаковое количество слов;
- исключаются ассоциации, способствующие выбору правильного ответа;
- исключаются лишние слова («на приведенном рисунке», «из перечисленных примеров»);
- необходимо наличие одной стандартной инструкции для составителя задания, где указано, к примеру, знаком «+» указывается номер правильного ответа, а знаком «-» – номер не правильного ответа;
- правильный ответ должен быть только один.

ПРИМЕРЫ. 1. Закон Ома для участка электрической цепи:

- *сумма падений напряжений замкнутого контура равна нулю;*
- *алгебраическая сумма токов в контуре электрической цепи равна нулю;*
- + *ток в цепи прямо пропорционален напряжению и обратно пропорционален сопротивлению;*
- *сумма токов узла электрической цепи равна сумме токов контура.*

2. *Вольтметр электромагнитной системы измеряет напряжение:*

- + *действующее*;
- *максимальное*;
- *среднее*;
- *выпрямленное*.

Открытая форма тестовых заданий предполагает формулировку студентами ответов на вопросы. Она применяется, как правило, для проверки знаний терминов, понятий, определений, законов, свойств и т. п. Ответом должны быть одно слово (реже – два или три), знак, формула, число, отсутствующие в предложении.

При составлении тестовых заданий открытой формы необходимо придерживаться следующих правил:

- дополняющее слово ставится в основном в конце текста;
- дополняющее слово (слова) должно быть единственным правильным ответом.

ПРИМЕРЫ. 1. *Ток в цепи прямо пропорционален напряжению и обратно пропорционален ...*

- *мощности*;
- + *сопротивлению*;
- *проводимости*;
- *емкости*.

2. *Определить отсутствующий параметр в формуле для определения активной мощности цепи синусоидального тока $P = U \dots \cos\varphi$:*

$$-S, -Q, +I, -R, -L.$$

Задания как закрытой, так и открытой формы могут сопровождаться рисунками.

В тех случаях, когда надо проверить знания о взаимосвязи определений и факторов, форм и содержания, параметров и единиц измерения, сущности явлений, соотношения между различными предметами, свойствами, формулами, используют тестовые задания **на**

соответствие. Они содержат два столбца, при этом число элементов в левом столбце должно быть равно числу элементов в правом столбце.

ПРИМЕР. Установить соответствие единиц измерения параметрам электрической цепи.

<i>Единицы измерения</i>	<i>Параметры электрической цепи</i>
<i>1. Ампер</i>	<i>2. Мощность</i>
<i>2. Ватт</i>	<i>5. Индуктивность</i>
<i>3. Вольт</i>	<i>4. Проводимость</i>
<i>4. Сименс</i>	<i>1. Ток</i>
<i>5. Генри</i>	<i>3. Напряжение</i>

Для проверки знаний по определению последовательности действий, сборки, операций, расчётов, для которых существует правильный однозначный порядок, используют тестовые **задания на установление правильной последовательности.** Эти задания также могут сопровождаться рисунками.

ПРИМЕР. Установить правильную последовательность при подключении вольтметра в контролируемую цепь: 4. Подать питание в цепь; 1. Выключить тумблер; 5. Снять показания вольтметра; 2. Подключить вольтметр; 3. Включить тумблер (цифры указывают правильную последовательность).

Таким образом, можно выделить общие требования к содержанию тестового задания:

- не должно быть нагружено второстепенными терминами;
- значим и ранжирован (выделены базовые вопросы, которые должны составлять основу остаточных знаний);
- должно быть вариативным, репрезентативным (более полно отражать изучаемую дисциплину);

– тестовые задания должны быть сформулированы чётко, кратко и неоднозначно (студенты должны понимать смысл того, что у них спрашивается);

– ни одно задание теста не должно служить подсказкой для ответа на другое;

– варианты ответов на задание должны подбираться таким образом, чтобы исключалась возможность простой догадки или отбрасывания заведомо неправильного ответа;

– задания должны быть разной степени трудности, но содержать главным образом (не менее 60 %) вопросы средней трудности;

– возможность дифференцирования уровня подготовки. Студенты, занимающиеся на «5» должны выполнить задание, ответив на не менее чем 90 % вопросов, не знающие дисциплину – менее чем на 30 %.

Можно выделить следующие основные этапы разработки тестовых заданий для контроля знаний студентов по учебной дисциплине:

1. Определение контрольных вопросов для проверки текущих и базовых (остаточных) знаний.
2. Разработка содержания и выбор формы представления задания.
3. Создание инструкции (описания) по выполнению тестовых заданий.
4. Апробация теста с привлечением студентов-отличников.
5. Обработка данных после апробации и корректировка тестов.
6. Экспертиза качества тестов.

Качество тестовых заданий можно оценить несколькими методами. Классическая теория тестов опирается на теорию корреляции, главными параметрами которой являются надежность и валидность.

Надежность тестовых заданий определяется устойчивостью результатов теста, получаемых при его применении. Существуют следующие методы оценки надежности:

1. Параллельное тестирование в двух группах.
2. Повторное тестирование.
3. Расщепление теста на две части (по чётным и нечётным номерам заданий). Чем выше корреляция между двумя частями, тем выше надежность.

Валидность – пригодность теста, т. е. способность качественно измерять то, для чего он создан. Оценка валидности проводится по результатам тестирования, экзамена и профессиональной деятельности, которые должны иметь высокий уровень корреляции (коэффициент корреляции более 0,6) между эталонными результатами и результатами по методу оценивания.

Экспертиза качества (рецензирование) тестовых заданий достаточно сложная процедура, она должна проводиться на кафедрах под руководством заведующего.

ВАЖНО. Целесообразно за несколько дней до контроля текущих знаний студентов с использованием АСТ сообщать студентам вопросы, используемые при формировании заданий. Поскольку основная цель учебного процесса – обучать определенным знаниям, необходимо давать студентам дополнительную возможность для подготовки. При проверке базовых знаний этого делать не нужно. Здесь основная цель преподавателя – определить, как усвоила дисциплину основная масса студентов, и принять решения, направленные на повышение качества подготовки студентов.

Для повышения объективности оценки качества подготовки по дисциплине группы (курса), т. е. качества учебной работы ППС, целесообразно, чтобы контроль с использованием АСТ осуществляли заведующий кафедрой, сотрудники деканата или учебно-методического управления (отдела) вуза в присутствии ведущего преподавателя (лектора).

Как известно, повысить объективность оценки качества знаний студентов, а также эффективности учебной работы ППС кафедры позволит только многокритериальная система [4, 11]. А поскольку качество знаний студентов также зависит от профессиональной квалификации преподавателей, то их оценка должна учитывать уровень квалификации ППС, которые проводили с ними разные виды занятий. Предлагается общую оценку качества знаний студента по изученной учебной дисциплине определять по формуле:

$$KZ_C = \frac{1}{2}(P_C + P_{ППС}), \quad (1)$$

где
$$P_C = \frac{1}{3}(CB_C + CB_{ACT} + O_{Э(з)}), \quad (2)$$

$$P_{ППС} = \frac{1}{m} \sum_{n=1}^m \left(\frac{CB_{KЗ} + O_{ACT}}{2} \right), \quad (3)$$

P_C – показатель знаний студентов;

$P_{ППС}$ – показатель эффективности учебной работы профессорско-преподавательского состава;

CB_C – средний балл, определяемый по результатам текущих оценок, полученных в семестре;

CB_{ACT} – средний балл, определяемый по результатам компьютерного тестирования с использованием АСТ в течение семестра;

$O_{Э(з)}$ – оценка, полученная на экзамене (зачёте), учитывающая результаты теста по проверке базовых знаний;

$CB_{KЗ}$ – средний балл, определяемый по результатам оценок, полученных во время контрольных посещений занятий;

O_{ACT} – оценка, полученная по результатам компьютерного тестирования преподавателей (проводится по тем же тестовым заданиям, что и для студентов, но оценка «5» выставляется при 100 % ответах на вопросы, «4» – 90 %, «3» – 80 % и «2» – меньше 80 %).

Для повышения объективности оценки знаний студентов формула (2) может содержать средний балл промежуточных аттестаций, оценки за выполнение курсовых работ (проектов), при этом знаменатель будет изменяться, и его значение будет зависеть от количества показателей, содержащихся в числителе этой формулы.

Повысить объективность оценки эффективности учебной работы преподавателей и соответственно объективность оценки знаний студента, можно также, учитывая педагогический стаж преподавателей, количество часов и вид занятий, которые они проводили с ним при изучении дисциплины. Тогда формула (3) примет вид:

$$P_{ППС} = \frac{1}{m} \sum_{n=1}^m \left[\left(\frac{СБ_{КЗ} + O_{АСТ}}{2} \right) K_C K_{\text{Ч}} K_{ВЗ} \right], \quad (4)$$

где K_C – коэффициент, учитывающий педагогический стаж работы преподавателя. При этом $K_C = 0,8$, если педагогический стаж до 5 лет, $K_C = 1,0$ при стаже от 5 до 10 лет, $K_C = 1,2$ – при 10 лет и больше;

$K_{\text{Ч}}$ – коэффициент, учитывающий процентное содержание часов от общего количества часов по дисциплине занятий, проводимых преподавателем.

При этом $K_{\text{Ч}} = 0,8$, если преподаватель проводил занятия меньше 30 %,

$K_{\text{Ч}} = 1,0$ – если от 30 до 50%, $K_{\text{Ч}} = 1,2$ – если более 50 %.

$K_{ВЗ}$ – коэффициент, учитывающий вид занятия, проводимого преподавателем. При этом $K_{ВЗ} = 1,2$, если преподаватель читает лекции и проводит другие виды занятия, $K_{ВЗ} = 1,1$, если преподаватель читает только лекции или проводит лабораторные занятия, $K_{ВЗ} = 1,0$, если преподаватель проводит другие виды занятий.

Диапазон изменения коэффициентов, учитывающих педагогический стаж преподавателей, количество часов и вид занятий в формуле (4), могут быть изменены. Важно, чтобы при их применении не изменилась принятая в нашей стране система пятибалльной оценки знаний. Главное они не должны ежегодно изменяться, потому что заведующему кафедрой и

ведущему преподавателю (лектору) тяжело будет проводить сравнительный анализ результатов качества знаний студентов и вклада преподавателей по годам обучения.

Практика показала, что достаточным является условие применения формул (1)–(3) для оценки знаний студентов и эффективности учебной работы преподавателей для принятия решений по совершенствованию учебного процесса.

Основные требования к выставлению индивидуальной оценки на экзамене студентам приведены в [5]. Для оценки качества знаний студента за семестр обучения предлагаются следующие критерии оценки по результатам сдачи экзаменов и дифференцированных зачётов:

«5» – если получено 75 % оценок «5», а остальные – не ниже «4»;

«4» – если получено 75 % оценок «5» и «4», а остальные – не ниже «3»;

«3» – если не выполняется условие для получения оценки «4» или получена одна оценка «2»;

«2» – если не выполняется условие для получения оценки «3» или получено две оценки «2».

Для определения качества подготовки студентов группы (курса) за период обучения (семестр, учебный год) необходимо определять общую оценку учебного подразделения [5]. Такая оценка выставляется на основании общих индивидуальных оценок студентов по следующим критериям:

«5» – если 90 % студентов, оценены положительными оценками («5», «4» и «3»), при этом 50 % студентов оценены на «5»;

«4» – если 90 % студентов оценены положительными оценками, при этом 50 % студентов оценены на «5» и «4»;

«3» – если 80 % студентов имеют положительные оценки;

«2» – если не выполняется условие для получения оценки «3».

Требования и методика оценки качества подготовки студентов группы (курса), а также качества проведения занятий ППС приведены в [5].

Для того чтобы повысить объективность оценки качества подготовки группы (курса), целесообразно ввести три критерия: средний балл (*СБ*), общая оценка (*ОО*) и показатель качества $P_{кач}$ (процент оценок «4» и «5»). Общая формула для определения коэффициента оценки качества подготовки группы (курса) по дисциплине:

$$K_{Д(Г,К)} = \frac{1}{3} \left[СБ + ОО + \frac{1}{20} P_{кач} \right]. \quad (5)$$

Общая формула для определения коэффициента оценки качества подготовки группы (курса) K за период обучения (семестр, учебный год) имеет вид:

$$K_{С(МГ)} = \sum_{i=1}^k \frac{K_{Дi}}{i}, \quad (6)$$

где i – дисциплина; k – общее количество дисциплин.

Высокими показателями оценки качества подготовки группы (курса), а также качества изучения учебной дисциплины являются значения коэффициента качества подготовки K , находящиеся в пределах от 4,5 до 5. Хорошими показателями являются значения коэффициента качества подготовки K , находящиеся в пределах $3,8 \leq K \leq 4,4$. Если значения коэффициента качества подготовки находятся в пределах $3,4 \leq K < 3,8$, то результаты свидетельствуют о достаточном уровне усвоения материала большинством студентов группы (курса).

При значениях $K < 3,4$ результаты аттестации (экзамена, зачётов) являются недостаточными (неудовлетворительными) как для группы (курса), так и для кафедры, по которой изучалась дисциплина. В этом случае заведующему кафедрой и ведущему преподавателю дисциплины необходимо составить план совершенствования методического

обеспечения, повышения педагогического мастерства преподавателей, задействованных в учебном процессе, а также материально-технической базы дисциплины [2].

Таким образом, результаты контроля качества знаний студентов – оценки, которые они периодически получают, стимулируют их систематически заниматься и посещать все виды занятий для повышения своего среднего балла обучения, благодаря которому можно автоматически или досрочно сдать экзамен (зачёт).

Предложенная методика оценки знаний студентов и качества подготовки группы (курса) позволяет преподавателям объективно оценить свой собственный труд и даёт импульс к непрерывному совершенствованию учебного процесса, в том числе материально-технического, учебно-методического обеспечения, внедряя инновационные формы и методики обучения.

Список литературы

1. Григораш О.В., Трубилин А.И. Методика оценки качества подготовки студентов // *Alma mater* (Вестник высшей школы). 2013. № 3. С. 71–75.
2. Трубилин А.И., Григораш О.В. Оценка качества подготовки студентов и эффективности учебной работы преподавателей. *Высшее образование сегодня*. 2014. № 3. С. 7–10.
3. Трубилин А.И. Методика оценки эффективности работы профессорско-преподавательского состава и кафедры / А.И. Трубилин, О.В. Григораш // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]*. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №09(093). С. 1610 – 1623. – IDA [article ID]: 0931309111. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/09/pdf/111.pdf>.
4. Григораш О.В. Методика оценки качества подготовки студентов и эффективности учебной работы преподавателей и кафедры / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]*. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №08(092). С. 1087 – 1099. – IDA [article ID]: 0921308073. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/73.pdf>.
5. Григораш О.В. Систематический контроль за проведением занятий – важный аспект качества подготовки студентов / О.В. Григораш, А.И. Трубилин // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]*. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №05(099). С. 696 – 709. – IDA [article ID]: 0991405046. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/05/pdf/46.pdf>.

6. Трубилин А. И. Реализация инноваций образовательной программы университетом. Экономика сельского хозяйства России. – 2008. – № 3. – С. 13 – 18.
7. 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>.
8. Григораш О. В. К вопросу улучшения качества подготовки студентов // Alma mater (Вестник высшей школы). 2014. № 5. С. 86–90.
9. Трубилин А. И. Традиции, фундаментальность, инновации. Высшее образование в России. – 2013. – № 1. – С. 55 – 59.
10. Григораш О.В., А. И. Трубилин. Организация деятельности и оценка результатов работы кафедры. – Краснодар: КубГАУ, 2012, – 596 с.
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., Trubilin A.I. Metodika ocenki kachestva podgotovki studentov. Alma mater (Vestnik vysshej shkoly). 2013. № 3. S. 71–75.
2. Trubilin A.I., Grigorash O.V. Ocenka kachestva podgotovki studentov i jeffektivnosti uchebnoj raboty prepodavatelej. Vysshee obrazovanie segodnja. 2014. № 3. S. 7–10.
3. Trubilin A.I. Metodika ocenki jeffektivnosti raboty professorsko-prepodavatel'skogo sostava i kafedry / A.I. Trubilin, O.V. Grigorash // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №09(093). S. 1610 – 1623. – IDA [article ID]: 0931309111. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/09/pdf/111.pdf>.
4. Grigorash O.V. Metodika ocenki kachestva podgotovki studentov i jeffektivnosti uchebnoj raboty prepodavatelej i kafedry / O.V. Grigorash, A.I. Trubilin // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №08(092). S. 1087 – 1099. – IDA [article ID]: 0921308073. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/73.pdf>.
5. Grigorash O.V. Sistematičeskij kontrol' za provedeniem zanjatij – vazhnyj aspekt kachestva podgotovki studentov / O.V. Grigorash, A.I. Trubilin // Politematicheskij setевой jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №05(099). S. 696 – 709. – IDA [article ID]: 0991405046. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/05/pdf/46.pdf>.
6. Trubilin A. I. Realizacija innovacij obrazovatel'noj programmy universitetom. Jekonomika sel'skogo hozjajstva Rossii. – 2008. – № 3. – S. 13 – 18.
7. Grigorash O.V. O povyshenii jeffektivnosti organizacii uchebnoj raboty na kafedre / O.V. Grigorash, A.I. Trubilin // Politematicheskij setевой 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>.

8. Grigorash O. V. K voprosu uluchshenija kachestva podgotovki studentov. Alma mater (Vestnik vysshej shkoly). 2014. № 5. S. 86–90.

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

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

11. Trubilin A.I. O dejatel'nosti zavedujushhego po razvitiju kafed-ry / 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>.