

УДК 378

UDC 378

13.00.00 Педагогические науки

Pedagogical sciences

СПОСОБ ПОДГОТОВКИ КОНТИНГЕНТА ПЕРВОКУРСНИКОВ ДЛЯ ВУЗОВ

THE METHOD OF PREPARATION OF FIRST-YEAR STUDENTS TO UNIVERSITIES

Григораш Олег Владимирович
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой
grigorasch61@mail.ru

Grigorash Oleg Vladimirovich
Doctor of Technical Sciences, Professor, head of the
chair, 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

Стремительные темпы мирового научно-технического прогресса, основного двигателя экономики, повышают требования к высшей школе, назначение которой готовить высокообразованных специалистов – интеллектуальный потенциал России. Известно, что технические и технологические специальности играют важную роль в научно-техническом прогрессе, в конечном счёте, от них зависит развитие экономики страны и благосостояние населения. Отбор по критерию профессиональная пригодность является основой для формирования достойного контингента первокурсников технических вузов. В статье описаны недостатки известных и предложен новый метод отбора, по профпригодности, основанный на оценке выполнения обучающимися тестовых заданий по темам изучаемых дисциплин, близких к техническим специальностям. Раскрыто содержание основных этапов довузовской подготовки в средних образовательных учреждениях. Предложенный метод отбора по профессиональной пригодности, а также система подготовки контингента в средних образовательных учреждениях и колледжах, созданных на базе высших учебных заведений, значительно улучшит качество подготовки специалистов технических и технологических направлений для вузов

The rapid pace of global scientific and technological progress, which is the main engine of the economy, demands for higher education, the purpose of which is to prepare highly educated specialists – the intellectual potential of Russia. It is known, that technical and technological skills play an important role in scientific and technical progress; ultimately, the economic development of the country and the welfare of the population depends on it. The selection by the criterion of professional suitability is the basis for building a decent contingent of first-year students of technical universities. The article describes the disadvantages of the known and the new method of selection, by qualifications, based on the evaluation of the implementation of the students tests on topics studied disciplines close to engineering. The article reveals content of the main stages of pre-University training in secondary educational institutions. The proposed method of selection based on professional suitability, and the system of training of contingent in secondary schools and colleges, created on the basis of higher educational institutions, will significantly improve the quality of training of specialists of technical and technological directions for universities

Ключевые слова: ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОТБОР, ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРИГОДНОСТЬ, КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

Keywords: PROFESSIONAL SELECTION, PROFESSIONAL QUALIFICATIONS, QUALITY OF STUDENTS

Стремительные темпы мирового научно-технического прогресса, основного двигателя экономики, повышают требования к высшей школе,

назначение которой готовить высокообразованных специалистов – интеллектуальный потенциал России [1 – 3].

Известно, что именно техническим и технологическим специальностям (далее – инженерные) принадлежит важная роль в научно-техническом прогрессе, поскольку от них во многом зависит развитие экономики страны. Поэтому для качественного роста промышленного производства в Российской Федерации необходима подготовка высококвалифицированных инженеров, которых в настоящее время катастрофически не хватает [4, 5].

В отечественной высшей школе имеются определённые достижения в разработке методик подготовки высококвалифицированных специалистов-инженеров [6, 7]. Однако считать, что вузы способны самостоятельно готовить компетентных и конкурентоспособных специалистов, ошибочно, поскольку этот процесс во многом зависит от уровня подготовки выпускников средних образовательных учреждений, которые поступают в вузы.

Для набора контингента первокурсников высокого уровня в вузах развитых стран существуют различные педагогические стратегии, предполагающие налаживание связей между образованием и обучением в средних образовательных учреждениях [8].

В рамках таких связей в средних образовательных учреждениях проводится отбор школьников по пригодности к техническим профессиям, на основе которого и формируется контингент будущих первокурсников.

Такой отбор в настоящее время не проводится ни в средних, ни в высших образовательных учреждениях. Как правило, родители будущих студентов сами определяют, куда они могут устроить своих детей. ЕГЭ, который сдают в школе, не только не раскрывает возможностей учащихся, о которых иногда ни они сами, ни их родители не догадываются, но и

ограничивает их. Однако, вузы вынуждены осуществлять набор необходимого количества студентов только исходя из результатов ЕГЭ.

Сегодня научные работы отечественных и западных психологов позволили сформулировать основные характеристики и параметры, позволяющие оценить профессиональную пригодность обучающихся. Это тестовые задания, которые определяют склонность к конкретным профессиям, их перспективность для учащихся [9].

В настоящее время известно много методов определения профессиональной пригодности школьников к той или иной профессии. Однако такие методы, как правило, имеют формализованные критерии и низкую достоверность оценки знаний и профессиональной пригодности обучающихся средних образовательных учреждений. Использование теории нечёткой логики и системы экспертной оценки повышает точность определения профпригодности школьников. Однако такие методы включают сложные вычисления и также имеют невысокую точность.

Предложенный авторами метод определения профессиональной пригодности обучающихся позволит повысить достоверность оценки качества знаний и определить склонность обучающихся к конкретным профессиям. В рамках метода предлагается проводить тестирование школьников по темам изученных предметов. При этом темы группируются в соответствии с требуемыми знаниями по направлениям (специальностям, профилям) подготовки высших учебных заведений. Наивысший рейтинг, полученный обучающимся по соответствующему направлению подготовки, соответствует его наибольшей склонности к выбранной профессии.

Первый раз тестирование целесообразно проводить за два или три года до окончания среднего образовательного учреждения.

После анализа итогов тестирования обучение школьников должно строиться с большим уклоном к предметам, по изучению которых

показаны лучшие результаты. Перед сдачей ЕГЭ должно проходить повторное тестирование, после которого обучающиеся с родителями определяются с предметами по ЕГЭ для поступления в соответствующий вуз.

Тестовые задания по темам формируются из вопросов, ответы на которые составляют базовые знания по предметам. При этом по каждой теме изучаемого предмета должно быть не менее 10 вопросов, каждый из которых формируется в трёх или четырёх формах представления. Таким образом, по одной теме должно быть не менее 30 тестовых заданий. При тестировании устанавливается продолжительность времени ответа на каждое задание. При превышении этого интервала предлагается следующее задание теста. Если обучающийся во время тестирования из-за сложности задания не может его выполнить, он может пропустить его и при наличии времени решить его в другой форме в конце тестирования. Такой подход стимулирует мышление школьника и повышает его творческую активность.

Таким образом, метод позволяет повысить не только достоверность оценки качества знаний и профессиональной пригодности, но и творческую активность обучающихся [9].

Сущность метода поясняется блок-схемой алгоритма, приведённого на рисунке 1. Схема содержит следующие функциональные блоки:

- рабочие места обучающихся, содержащие стандартные технические средства (персональные компьютеры с процессором, уровень которого не ниже Pentium-3, цветные графические дисплеи, РС-клавиатуры и принтеры);
- блок тестирования знаний, включающий экспертную систему формирования тестов, диагностики и тестирования;
- блок документирования, содержащий ведомости результатов тестирования и протоколы для каждого обучаемого;

- блок программного управления, обеспечивающий функционирование системы тестирования;
- блок интеллектуального интерфейса, обеспечивающий доступ к информации, содержащейся в экспертной системе.

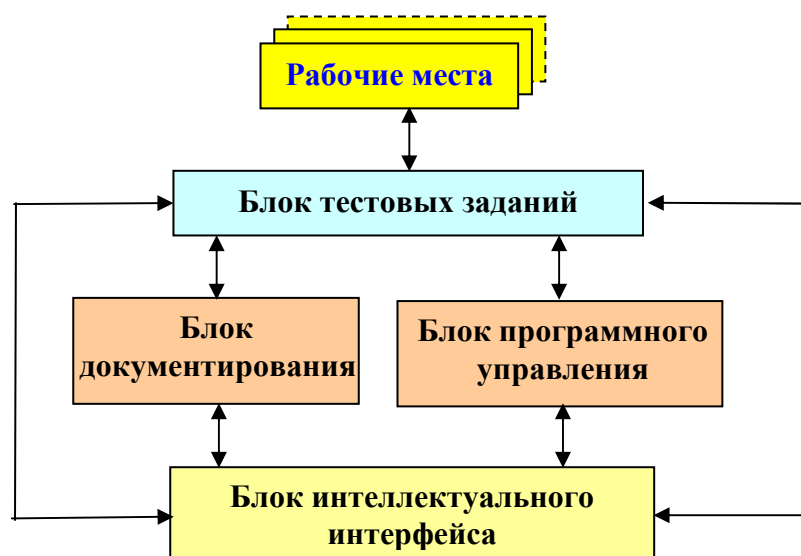


Рисунок 1 – Структура блок-схемы алгоритма определения профессиональной пригодности обучающихся

Система рейтингового тестирования функционирует на основе операционной системы Windows.

На структурной схеме, приведённой на рисунке 2, показан алгоритм определения профессиональной пригодности обучающихся на примере трёх предметов, содержащих по три темы, для трёх направлений подготовки. Алгоритм имеет следующую последовательность:

- идентификация обучающихся на рабочих местах (см. рисунок 1);
- запуск системы тестирования;
- тестирование обучающихся по предметам;
- вычисление оценок обучающихся по темам, предметам и направлениям подготовки;

- вычисление рейтинга обучающихся по направлениям подготовки;
- документирование результатов тестирования.

Предлагаемый метод повысит достоверность оценки качества знаний и профессиональной пригодности обучающихся к той или иной специальности.

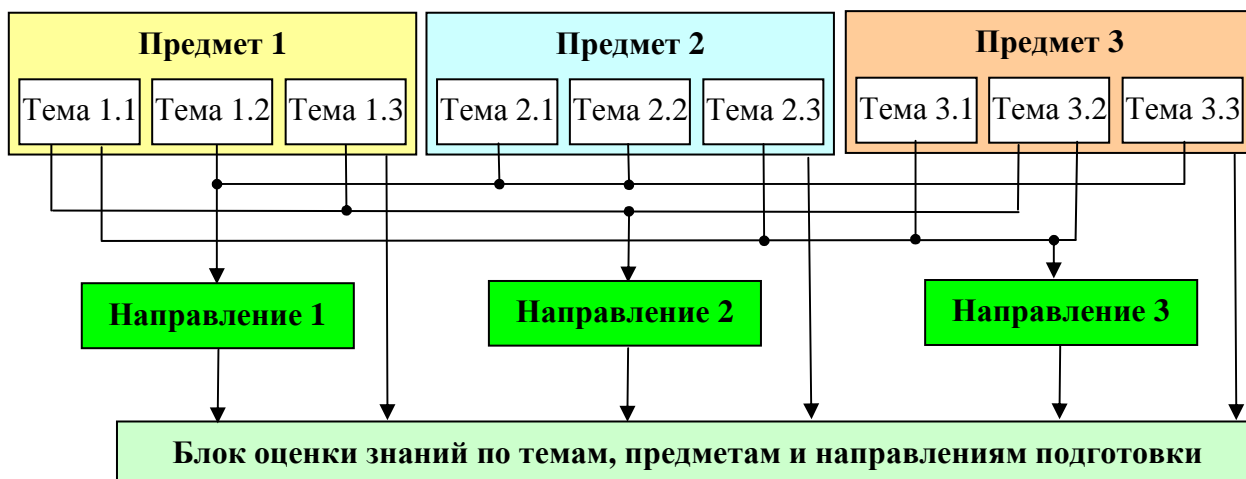


Рисунок 2 – Структурная схема алгоритма определения профессиональной пригодности обучающихся для трёх направлений подготовки по трём предметам, содержащих три темы

Анализируя богатый опыт отечественной системы образования, авторы статьи предлагают рациональную и эффективную систему подготовки контингента первокурсников для вуза которая включает несколько этапов [10, 11].

1-й этап. За 2 или 3 года до окончания обучения в средних образовательных учреждениях проводится отбор на профпригодность с целью определения склонностей школьников к той или иной профессии.

2-й этап. Получение среднего образования двумя способами.

Первый способ обучения организуется на базе средних образовательных учреждений и предполагает после определения склонностей к той или иной специальности (по результатам первого

тестирования) обучение по специально разработанным программам для развития способностей обучающихся. Эти программы должны предусматривать увеличенное количество часов по тем предметам, по которым показаны высокие результаты, за счёт сокращения времени изучения других предметов, а возможно, и, за счёт исключения не профильных предметов. Второе тестирование обучающихся должно проводиться перед сдачей ЕГЭ, чтобы выпускники и их родители по его результатам приняли окончательное решение о выборе конкретных предметов экзамена.

Для улучшения качества подготовки выпускников средних образовательных учреждений важно, чтобы она осуществлялась по единым для всей страны выверенным учебным изданиям. При этом учителя могут применять различные формы и методики для улучшения усвоения школьниками материала, который будет оцениваться единым экзаменом.

Второй способ обучения организуется на базе высших учебных заведений, при которых создаются колледжи для обучения будущих абитуриентов, тем самым вузы получают возможность формировать свой контингент. Этот способ обучения наиболее эффективный, потому что обучение будущих абитуриентов происходит по программам, разработанным вузом, занятия по профильным предметам проводят его преподаватели, используя учебно-методическое обеспечение и материально-техническую базу вуза.

По окончании обучения в среднем образовательном учреждении или колледже учащемуся должен выдаваться документ – паспорт о среднем образовании, где кроме оценок по предметам, среднего балла обучения и баллов ЕГЭ должны быть приведены результаты теста на профессиональную пригодность.

3-й этап. Проведение вступительного испытания (не более двух экзаменов и тестирование на профпригодность) для выпускников средних образовательных учреждений и колледжа. После этого вузом принимается окончательное решение о целесообразности подготовки абитуриентов по той или иной специальности.

Для выпускников колледжа, не прошедших испытания, вуз должен выдавать соответствующий документ, подтверждающий получение ими среднего специального образования – паспорт среднего образования.

В настоящее время в стране организована работа большого числа колледжей, которые работают самостоятельно и готовят специалистов со средним специальным образованием. Для улучшения качества подготовки таких специалистов, а также в целях формирования контингента для поступления в вуз, целесообразно, чтобы эти колледжи вошли в состав вузов соответствующего направления подготовки.

Предложенный метод отбора по профессиональной пригодности, а также система подготовки контингента в средних образовательных учреждениях и колледжах, созданных на базе высших учебных заведений, значительно улучшит качество подготовки специалистов технических и технологических направлений для вузов.

Список литературы

1. Григораш О.В. Комплексный подход к решению проблемы улучшения качества подготовки студентов / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №03(087). С. 113 – 128. – IDA [article ID]: 0871303007. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/03/pdf/07.pdf>.

2. Григораш О.В. О совершенствовании системы подготовки выпускников вузов / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №09(093). С. 1624 – 1637. – IDA [article ID]: 0931309112. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/09/pdf/112.pdf>.

3. Григораш О.В. Система подготовки специалистов высшего профессионального образования / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. –

№06(100). С. 409 – 428. – IDA [article ID]: 1001406022. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/06/pdf/22.pdf>.

4. Григораш О.В. К вопросу улучшения качества технического образования / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №07(091). С. 500 – 512. – IDA [article ID]: 0911307032. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/32.pdf>.

5. 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. – IDA [article ID]: 0911307031. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/31.pdf>.

6. Григораш О.В. Организация и оценка качества учебного процесса по агроинженерным специальностям [Текст] / О.В. Григораш. – Краснодар: КубГАУ. – 2009, – 395 с.

7. Григораш О.В. Система подготовки высококвалифицированных специалистов технических направлений [Текст] / О.В. Григораш // Высшее образование сегодня. – 2014. – № 7. – С. 41–49.

8. Григораш О.В. Комплексный подход к совершенствованию системы высшего профессионального образования [Текст] / Григораш // Высшее образование сегодня. – 2014. – № 5. – С. 34–39.

9. Григораш О.В. Тестовые задания – один из эффективных способов оценки качества знаний студентов / О.В. Григораш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 1303 – 1319. – IDA [article ID]: 1011407085. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/85.pdf>.

10. Григораш О.В. Инновации в работе кафедры [Текст] / О.В. Григораш, А.И. Трубилин; под общ. ред. А.И. Трубилина. – Краснодар. – 2014. – 180 с.

11. Григораш О. В. К вопросу улучшения качества подготовки студентов [Текст] / О. В. Григораш // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2013. – № 3. – С. 71–75.

References

1. Grigorash O.V. Kompleksnyj podhod k resheniju problemy uluchshenija kachestva podgotovki studentov / O.V. Grigorash // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №03(087). S. 113 – 128. – IDA [article ID]: 0871303007. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/03/pdf/07.pdf>.

2. Grigorash O.V. O sovershenstvovanii sistemy podgotovki vypusnikov vuzov / O.V. Grigorash // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №09(093). S. 1624 – 1637. – IDA [article ID]: 0931309112. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/09/pdf/112.pdf>.

3. Grigorash O.V. Sistema podgotovki specialistov vysshego professional'nogo obrazovaniya / O.V. Grigorash // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU)

[Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №06(100). S. 409 – 428. – IDA [article ID]: 1001406022. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/06/pdf/22.pdf>.

4. Grigorash O.V. K voprosu uluchsheniya kachestva tehničeskogo obrazovanija / O.V. Grigorash // Politematičeskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №07(091). S. 500 – 512. – IDA [article ID]: 0911307032. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/32.pdf>.

5. Grigorash O.V. Innovacii v organizacionno-metodičeskoj rabote na kafedre / O.V. Grigorash, A.I. Trubilin // Politematičeskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №07(091). S. 488 – 499. – IDA [article ID]: 0911307031. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/07/pdf/31.pdf>.

6. Grigorash O.V. Organizacija i ocenka kachestva učebnogo processa po agroinženernym special'nostjam [Tekst] / O.V. Grigorash. – Krasnodar: KubGAU. – 2009, – 395 s.

7. Grigorash O.V. Sistema podgotovki vysokokvalificirovannyh specialistov tehničeskix napravlenij [Tekst] / O.V. Grigorash // Vysshee obrazovanie segodnja. – 2014. – № 7. – S. 41–49.

8. Grigorash O.V. Kompleksnyj podhod k sovershenstvovaniju sistemy vysshego professional'nogo obrazovanija [Tekst] / Grigorash // Vysshee obrazovanie segodnja. – 2014. – № 5. – S. 34–39.

9. Grigorash O.V. Testovye zadanija – odin iz jeffektivnyh sposobov ocenki kachestva znanij studentov / O.V. Grigorash // Politematičeskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №07(101). S. 1303 – 1319. – IDA [article ID]: 1011407085. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/85.pdf>.

10. Grigorash O.V. Innovacii v rabote kafedry [Tekst] / O.V. Grigorash, A.I. Trubilin; pod obshh. red. A.I. Trubilina. – Krasnodar. – 2014. – 180 s.

11. Grigorash O. V. K voprosu uluchsheniya kachestva podgotovki studentov [Tekst] / O. V. Grigorash // Alma mater (Vestnik vysshej shkoly). – 2013. – № 3. – S. 71–75.