

УДК 378.146

М. И. Кулак, доктор физико-математических наук,
профессор, заведующий кафедрой (БГТУ);
И. Г. Громько, кандидат технических наук, доцент (БГТУ)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»

В статье анализируются результаты проведения государственного экзамена по специальности «Технология полиграфических производств» на основе статистического подхода. В основу исследований положены данные о результатах обучения студентов по профильным дисциплинам и результаты приема госэкзамена, что позволило установить корреляционную зависимость и статистическую взаимосвязь, а также подтвердить однородность изучаемых групп.

In article results of carrying out of graduation examination in a speciality «Technology of polygraphic production» on the basis of the statistical approach are analyzed. The data is put in a basis of researches about results of training of students on profile disciplines and results of reception of state examination that has allowed to establish correlation dependence and statistical interrelation, and also to confirm uniformity of studied groups.

Введение. Развитие национальной системы образования определяет стратегия перехода Республики Беларусь к инновационной экономике. Система высшей школы является источником формирования кадрового потенциала страны, а потому ответственна за повышение качества подготовки высококвалифицированных специалистов на основе новейших достижений науки и техники, за интеллектуально-творческое и идейно-нравственное становление личности [1].

Повышение качества подготовки специалистов является основным вопросом образовательной деятельности, что обеспечивается на всех этапах обучения, начиная от набора абитуриентов и заканчивая послевузовским этапом. Одной из комплексных оценок качества подготовки выпускников могут служить результаты приема государственного экзамена по специальности, которые позволяют оценить уровень знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе обучения.

Основными критериями оценки результатов приема государственного экзамена по специальности выступают уровень теоретической и практической подготовки выпускников, их способность к творческому и оперативному мышлению, к комплексному решению профессиональных задач, коммуникативные умения будущего специалиста.

Образовательная программа подготовки дипломированных специалистов разработана с учетом специфики их будущей деятельности, для чего предусматривается широкий спектр специальных дисциплин.

Основная часть. Студенты специальности 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств» изучают ряд профильных дисциплин, основными из которых являются: «Обработка изобразительной информации», «Технология изготовления печатных форм», «Технология печатных процессов», «Технология брошюровочно-переплетных процессов». Данные дисциплины последовательно охватывают все процессы допечатной, печатной и

послепечатной подготовки изданий и позволяют сформировать целостное представление об организации технологического процесса и основных этапах изготовления полиграфической продукции. При этом знания, полученные студентами по курсам «Обработка изобразительной информации» и «Технология изготовления печатных форм» являются основными и завершающими дисциплинами в цикле «Технология допечатных процессов».

Билеты для приема государственного экзамена по специальности включали три вопроса, каждый из которых последовательно охватывал теоретический материал по данным дисциплинам. Экзамен сдавали две группы студентов численностью 29 и 15 человек. В состав экзаменационной комиссии входило три человека. Ответы на вопросы оценивались по десятибалльной системе, в результате чего каждым из экзаменаторов была выставлена общая оценка. Обсуждение результатов приема государственного экзамена позволило получить итоговую оценку.

С целью определения статистических связей полученных результатов был проведен последующий анализ.

На первом этапе рассчитывались средние значения результатов госэкзамена по группам, которые составили для первой и второй групп соответственно 6,62 и 6,13 баллов.

Для дальнейшего анализа были использованы средние значения результатов проведения экзаменов в процессе обучения по данным дисциплинам. При этом средний балл по группам составил 6,8 и 6,7.

С целью определения статистической взаимосвязи рассчитанных величин был найден коэффициент корреляции, который принял значения 0,83 и 0,91, что свидетельствует о значимости связи сравниваемых зависимостей.

Аналогичным образом были определены коэффициенты корреляции для каждой из дисциплин. При этом средние значения результатов гос-

экзамена по «Технологии допечатных процессов» составили 6,8 и 6,5 баллов для каждой из двух групп; по «Технологии печатных процессов» – 6,5 и 6,1 баллов; по «Технологии брошюровочно-переплетных процессов» – 6,8 и 6,1 баллов соответственно. Коэффициенты корреляции, полученные по значениям результатов государственного экзамена и экзаменов в процессе обучения составили: по «Технологии допечатных процессов» – 0,69 и 0,77; по «Технологии печатных процессов» – 0,82 и 0,87; по «Технологии брошюровочно-переплетных процессов» – 0,8 и 0,84 соответственно для каждой из двух групп.

Как показывают полученные данные, наиболее стабильные результаты коэффициентов корреляции характерны для дисциплин «Технология печатных процессов» и «Технология брошюровочно-переплетных процессов», что обусловлено изучением дисциплин на 4 и 5 курсах обучения.

Далее с целью дальнейших статистических исследований в пределах каждой из групп были выделены три подгруппы на основании средних значений результатов приема экзаменов по данным дисциплинам за время обучения.

Для первой подгруппы средний результат составил 8–10 баллов; для второй – 6–8 баллов; для третьей – 4–6 баллов.

В пределах каждой подгруппы были определены средние значения результатов приема госэкзамена, а также средние значения результатов сдачи экзаменов за период обучения. Коэффициенты корреляции подгрупп первой группы составили 0,5; 0,74 и 0,43, для подгрупп второй группы – 0,84; 0,57 и 0,38. В данном случае наблюдается снижение коэффициентов корреляции по сравнению с исследованиями в пределах целой группы. При этом необходимо отметить, что значительная корреляция между двумя случайными величинами всегда является свидетельством существования статистической связи в данной выборке. Но эта связь не обязательно должна наблюдаться для другой выборки и иметь причинно-следственный характер. При этом невысокие значения коэффициентов корреляции не означают, что между двумя величинами нет никакой связи.

Затем была определена корреляционная зависимость между результатами приема госэкзамена и экзаменов по отдельным дисциплинам для каждой из подгрупп. Результаты оказались следующими: по «Технологии допечатных процессов» коэффициенты корреляции составили 0,29; 0,44; 0,28 для первой группы, 0,5; 0,2; 0,95 для второй; по «Технологии печатных процессов» – 0,41; 0,6; 0,43 для первой группы, 0,87; 0,4; 0,09 для второй; по «Технологии брошюровочно-переплетных процессов» – 0,61; 0,6; 0,39 для первой группы, 0,84; 0,42; 0,13 для второй.

При этом низкие значения коэффициентов корреляции в большей степени характерны для

третьей подгруппы студентов, средний балл результатов приема экзаменов которых составляет 4–6. Слабая корреляционная зависимость объясняется тем, что при определении среднего балла сдачи экзаменов по данным дисциплинам в процессе обучения закладывались результаты экзаменационных ведомостей. При этом часть оценок были неудовлетворительными.

Далее в рамках данного статистического исследования определялся коэффициент вариации, который представляет собой отношение среднего квадратического отклонения к среднему значению и показывает степень отклонения получаемых результатов. Данный коэффициент позволяет судить о разбросе значений признака в статистической совокупности. Чем больше значение коэффициента вариации, тем относительно больший разброс исследуемых значений. При этом если коэффициент вариации принимает значение меньше 10%, то изменчивость вариационного ряда считается незначительной.

Анализ проводился для каждой из подгрупп по дисциплинам, которые вошли в состав экзаменационных билетов. Выполненные расчеты позволили получить следующие результаты. Коэффициенты вариации по «Технологии допечатных процессов» составили 0,04; 0,03; 0,04 для первой группы, 0,07; 0,04; 0,18 для второй; по «Технологии печатных процессов» – 0,05; 0,04; 0,08 для первой группы, 0,02; 0,04; 0,11 для второй; по «Технологии брошюровочно-переплетных процессов» – 0,02; 0,03; 0,05 для первой группы, 0,06; 0,05; 0,16 для второй.

Наибольший разброс исследуемых значений результатов приема экзаменов наблюдается для третьей подгруппы, что обусловлено нестабильностью получаемых оценок в период обучения по данным дисциплинам. Полученные значения находятся в пределах допустимых и свидетельствуют о стабильности вариационного ряда.

Заключение. В результате исследования была проведена комплексная оценка результатов приема государственного экзамена по специальности. Низкие значения коэффициента корреляции, которые характерны для студентов третьей подгруппы, свидетельствуют о том, что цель государственного экзамена не вполне достигнута. В процессе обучения необходимо реализовывать многоуровневый подход. При этом должна быть достигнута основная цель обучения – получение цельных знаний по технологии полиграфических производств.

Литература

1. Жук, А. И. Новое качество социально-гуманитарной подготовки выпускников высших учебных заведений / А. И. Жук // Высшая школа. – 2011. – № 1. – С. 5–10.

Поступила 18.04.2011