

потенциала, обращая внимание на их ресурсное обеспечение. В эту группу входят факультеты с наибольшим контингентом российских и иностранных студентов, с наибольшими объемами по научно-исследовательской деятельности и привлечению в университет внебюджетных средств.

4. Четыре факультета (столбец 6) имеют показатели активности ниже потенциала, которым они обладают. Для этих факультетов повышение показателей активности должно идти усиленными темпами по сравнению с ростом показателей потенциала.

Результаты рейтинга факультетов дают возможность применения более гибкого подхода к формированию инструментов краткосрочного и среднесрочного планирования, в частности, адресных программ приобретения оборудования, ремонта помещений, плана изданий университета и других.

*Н. О. Верещагина,
ведущий специалист организационно-студенческого отдела
учебно-методического управления*

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ГЕРЦЕНОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНТЕРНЕТ-ЭКЗАМЕНА

Участие Герценовского университета в федеральном Интернет-экзамене — одно из проявлений работы системы менеджмента качества, стремления вуза к постоянному улучшению качества предоставляемых образовательных услуг, к интеграции с другими системами образования. Для университета Интернет-экзамен представляет интерес с позиции реализации принципов Болонской декларации, так как одним из важнейших требований к системе гарантии качества вуза является постоянная демонстрация качества подготовки студентов. Эффективно работающая система обеспечения качества предоставления образовательных услуг, наличие которой является обязательным для всех стран — участниц Болонского процесса, позволит Герценовскому университету стать полноправным участником этого процесса. Интернет-экзамен при соблюдении определенных условий способен реализовать эту задачу.

Важная роль отводится Интернет-экзамену и в ситуации создания внутривузовской системы качества образования. Поскольку при регулярном его проведении реализуется процедура мониторинга качества подготовки студентов и программ учебных дисциплин на соответствие выполнения государственного образовательного стандарта (ГОС) и сравнение с аналогичными программами других вузов. Ранняя массовая диагностика степени усвоения студентами учебного материала позволяет увидеть результат по каждому студенту, учебной группе, образовательной программе, а также по каждой учебной дисциплине и циклу дисциплин каждые полгода (Герценовский университет принимал участие в Интернет-экзамене в мае 2006 г. и заявил об участии в декабре текущего года). Подробный аналитический материал результатов Интернет-тестирования, в свою очередь, предоставляет возможность преподавателям, заведующим кафедрами, деканам, руководителям структурных подразделений университета, ректорату и ректору вносить необходимые коррективы в учебный процесс. С целью обязательного выполнения ГОС возможен пересмотр рабочих учебных планов, расписания, методики обучения, содержания дисциплины, объема часов по соответствующей дидактической единице (ДЕ) для студентов следующих годов приема. При этом может быть отмечена возникающая заинтересованность всех участников Интернет-тестирования: студентов, преподавателей, руководства вуза, вуза в целом, широкой академической общественности, родителей, работодателей, попечительского совета, Федерального агентства по образованию.

Обычно организация процедуры тестирования требует от вуза больших усилий на разработку тестовых материалов, их сертификацию, обучение персонала, способного не только корректно провести педагогические измерения и обработать его результаты, но и грамотно их проанализировать и интерпретировать. Однако проводимые педагогические измерения по разным тестовым материалам и в разное учебное время не позволяют корректно сравнивать результаты не только с другими вузами, но даже порой и с главным критерием — ГОС. При этом огромные усилия дают минимальный эффект. Ведь имеющиеся в вузах тестовые и контрольные материа-

лы созданы для оценки текущей успеваемости студентов, их достижений и дифференциации по пятибалльной шкале оценок. Нельзя не учитывать и факт субъективизма при определении уровня сложности и приоритетности отдельных заданий в тестовых материалах, оценке и интерпретации результатов. Они, как правило, не могут быть использованы в целях аттестации отдельных образовательных программ и вуза в целом.

Как отмечалось ранее, концептуальной основой модели оценки уровня подготовки студентов является оценка освоения ими всех дидактических единиц тестируемой дисциплины на уровне требований ГОС¹ и оценка освоения студентами основной образовательной программы (ООП) вуза. В качестве показателя освоения дисциплины принят процент студентов, освоивших все ее дидактические единицы.

Так, по 10 дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического (ГЭС) и общего математического и естественнонаучного (ЕН) циклов дисциплин из 11 студенты Герценовского университета показали освоение ДЕ с недостаточным уровнем или ДЕ, которые являются не освоенными (табл. 1).

Таблица 1

Результаты освоения дидактических единиц дисциплин циклов ГЭС и ЕН

Дисциплины	Дидактические единицы, освоенные на недостаточном уровне или не освоенные	ООП, показавшие недостаточный уровень освоения ДЕ или ДЕ является не освоенной
1. Математика	Математическая статистика	050203 — Физика
2. Информатика	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	050103 — География, 050104 — Безопасность жизнедеятельности
	Программные средства реализации информационных процессов	050104 — Безопасность жизнедеятельности
	Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня	
	Программное обеспечение и технологии программирования	
	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации	050101 — Химия, 050103 — География, 050104 — Безопасность жизнедеятельности
3. Концепции современного естествознания	Общие представления об естествознании	050600 — Художественное образование
	Физические концепции мира	
4. Математика и информатика	Основания математики	050708 — Педагогика и методика начального образования
	Теория вероятностей	
	Математическая статистика	
	Компьютерный практикум по программному обеспечению	
5. Физика	Механика	050500 — Технологическое образование
	Электричество и магнетизм	
	Колебания и волны	
	Волновая и квантовая оптика	
	Квантовая физика, физика атома, атомного ядра и элементарных частиц	
6. Отечественная история	Российская империя во второй половине XIX — начале XX в.	030101 — Философия
	Советская Россия (1917–1922 гг.)	030101 — Философия, 050102 — Биология
	Становление новой российской государственности (1992 — начало XXI в.)	050101 — Химия, 050300 — Филологическое образование
7. Философия	История философии	031201 — Теория и методика преподавания иностранных языков и культур
	Философия бытия	031202 — Перевод и переводоведение
	Философия познания	
	Социальная философия	

¹ Верещагина Н. О. Результаты Интернет-экзамена в Герценовском университете // Бюллетень Ученого совета Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2006. № 8 (34). С. 67–72.

Дисциплины	Дидактические единицы, освоенные на недостаточном уровне или являются не освоенными	ООП, показавшие недостаточный уровень освоения ДЕ или ДЕ является не освоенной
8. Русский язык и культура речи	Риторика	050500 — Технологическое образование
9. Английский язык	Речевой этикет	050715 — Логопедия, 080507 — Менеджмент организации
	Чтение	050715 — Логопедия
	Письмо	030300 — Психология, 030501 — Юриспруденция, 040201 — Социология, 050101 — Химия, 050300 — Филологическое образование, 050400 — Социально-экономическое образование, 050715 — Логопедия, 080103 — Национальная экономика,
10. Химия	Органическая химия	050102 — Биология
	Высокомолекулярные соединения (ВМС)	


Для того чтобы разобраться в причинах таких результатов, необходимо рассмотреть механизм оценки освоения дисциплины на примере дисциплины «Математика», относящейся к циклу общих математических и естественнонаучных дисциплин. Согласно ГОС, изучение дисциплины «Математика» соответствует единым требованиям к объему часов (800 ч) и единым требованиям к содержанию.

Как видно из данных таблицы 2, все содержание дисциплины в соответствии с ГОС представляет собой совокупность дидактических единиц.

Таблица 2

**Требования ГОС к обязательному минимуму содержания
основной образовательной программы подготовки специалиста**
Дисциплина: Математика; ООП: 050203 — Физика

ЕН.Ф	Федеральный компонент	1105
ЕН.Ф.01	Математика: Аналитическая геометрия и линейная алгебра; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; уравнения математической физики; функции комплексного переменного; численные методы; основы вычислительного эксперимента; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных; вариационное исчисление и оптимальное управление	800

 — дидактическая единица.

Преподавателю надо понимать, что и тест по дисциплине, представляющий собой совокупность тестовых заданий, строится на основе дидактических единиц ГОС (табл. 3). Для того чтобы дидактическая единица была усвоена полностью, определяется критерий ее освоения. Так, по дидактической единице «Векторный анализ» в рамках дисциплины «Математика» он составляет не менее одного правильно выполненного задания. В разных ДЕ различных дисциплин критерий освоения будет разным — от 1 и более.

Таблица 3

Структура аттестационных педагогических измерительных материалов (АПИМ)

Дисциплина: Математика; ООП: 050203 — Физика

Номер задания	Наименование темы задания
ДЕ 4. Векторный анализ (критерий освоения ДЕ: не менее 1 правильно выполненного задания)	
13	Векторная функция скалярного аргумента
14	Градиент скалярного поля
15	Производная скалярного поля
16	Скалярное произведение векторов

Для содержательного анализа уровня подготовки студентов по контролируемым темам дисциплины рекомендуется ознакомиться с картой коэффициентов решаемости заданий (табл. 4).

Она показывает, какие задания выполнены студентами на невысоком уровне и на очень низком уровне по конкретной теме.

Таблица 4

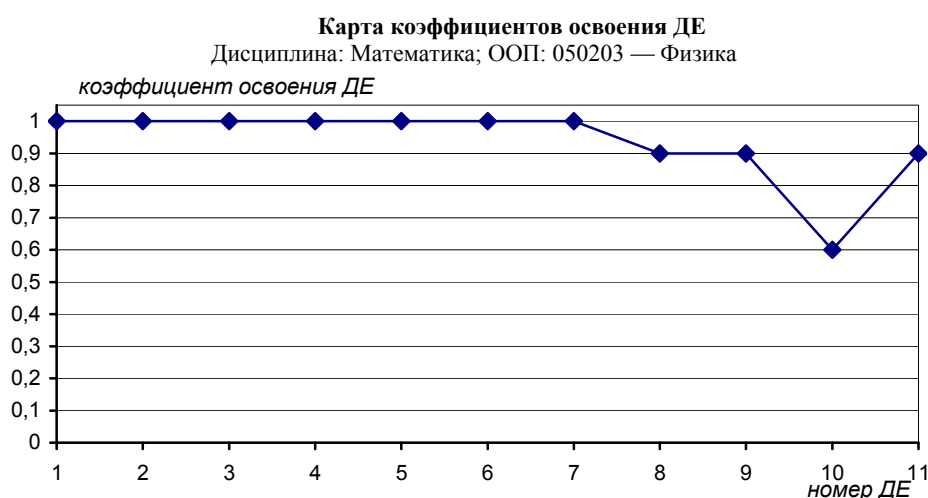


По вертикальной оси отложены значения коэффициентов решаемости заданий, номера которых указаны по горизонтальной оси.

Значения коэффициентов решаемости для заданий рассчитываются как отношение числа испытуемых, решивших задание по данной теме, к общему числу участников педагогических измерений. При анализе результатов педагогических измерений по карте коэффициентов решаемости можно придерживаться следующей классификации уровней трудности заданий: лёгкие задания – коэффициент решаемости от 0,7 до 1,0, задания средней трудности – коэффициент решаемости от 0,4 до 0,7, задания повышенной трудности – коэффициент решаемости менее 0,4. Для группы студентов, освоивших дисциплину на уровне требований ГОС, все задания должны иметь коэффициент решаемости не ниже 0,7.

Карта коэффициентов освоения ДЕ дисциплины (табл. 5) имеет вид, аналогичный карте решаемости отдельных заданий. Она позволяет проанализировать освоение выделенных для контроля ДЕ дисциплины. Группировка заданий по ДЕ и соответствующие критерии освоения ДЕ представлены в структуре педагогических измерительных материалов.

Таблица 5



Так, на представленной карте коэффициентов освоения ДЕ дисциплины «Математика» можно увидеть, что данным контингентом студентов на недостаточном уровне освоена следующая дидактическая единица: № 10 «Математическая статистика».

Значения коэффициентов освоения ДЕ дисциплины выражаются через долю студентов, преодолевших критерий освоения конкретной ДЕ дисциплины. Как правило, в качестве критерия берётся выполнение не менее 50% заданий от их общего числа в ДЕ.

Таблица 6

Рейтинг-лист студентов
Дисциплина: Математика; ООП: 050203 — Физика

№	Логин	Количество выполненных заданий	Процент выполненных заданий	Количество освоенных ДЕ	Процент освоенных ДЕ
1	f3s389432	38	86%	11	100%
2	f3s389429	33	75%	11	100%
3	f3s389438	33	75%	11	100%
4	f3s389436	33	75%	10	91%
5	f3s389433	31	70%	10	91%
6	f3s389435	29	65%	11	100%
7	f3s389430	29	65%	9	82%
8	f3s389437	27	61%	11	100%
9	f3s389431	26	59%	10	91%
10	f3s389434	24	54%	9	82%
	Среднее		69%		

Так, из данных таблицы 6 видно, что 5 студентов из 10, сдававших Интернет-экзамен, освоили 100% дидактических единиц. Это составляет 50% студентов, освоивших все дидактические единицы, что в свою очередь соответствует требованиям ГОС, уровень подготовки студентов «ООП 050203 — Физика» в полном объёме соответствует требованиям ГОС по дисциплине «Математика».

Таким образом, тестирование по совокупности ДЕ позволяет сделать реальную (а не формальную) оценку соответствия учебной программы по дисциплине государственному образовательному стандарту.