



Университетское образование: от эффективному преподавания к эффективному учению

Материалы республиканской научно-практической конференции.
Минск, 16-17 марта 2000 г.
Белорусский государственный университет.
Центр проблем развития образования.
Мн., Пропилеи, 2001. – 144 с.

Редакционная коллегия:
Л.Г.Кирилук (отв.ред), Д.И.Губаревич, Е.Ф.Карпиевич

В сборнике представлены статьи участников республиканской научно-практической конференции «Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению».

Авторами обсуждается собственный опыт применения новых форм, методов преподавания и учения в образовательном процессе.

Содержания статей затрагивают актуальные проблемы совершенствования системы оценивания, раскрывают нетрадиционные подходы к построению учебных курсов, предлагают новые способы организации взаимодействия в университетской аудитории.

СОДЕРЖАНИЕ

[Предисловие](#) (с. 5)

[Д.И. Губаревич, Е.Ф. Карпиевич, Л.Г.Кирилук](#)

[Студенты и преподаватели в условиях образовательного процесса БГУ: попытка анализа](#). (с. 8)

[Н. П. Радчикова, А.П. Репеко](#)

[Возможности и проблемы студентоцентрированных методов обучения](#). (с.28)

[Р.Е. Лакишич](#)

[Активизация педагогического процесса: групповые технологии обучения](#).(с.39)

[Г.И. Николаенко, И.В. Таяновская](#)

[Совершенствование деятельности по комплексному рецензированию информационных выступлений студентами университета](#) (с.44)

[Ю.Э. Краснов](#)

[Культура проектирования. Концепция авторского спецкурса ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ постиндустриального общества в условиях смены общесовременной и педагогической парадигм](#) . (с. 63)

[И.А. Медведева, Н.К. Кисель](#)

[Интерактивные методы в преподавании философии на естественнонаучных факультетах](#). (с.75)

[Н.П. Хвесеня, Ж. Г. Плесакач](#)

[Интерактивный метод в курсе «Экономическая теория»](#). (с. 84)

[Н.В. Кушнер](#)

[Использование художественной литературы в преподавании нервных и психических болезней](#). (с.91)

Т.И. Краснова

Методика содержательно-смыслового фокусирования тематического пространства образа специалиста как средство введения студента психолога (первокурсника) в профессию. (с.99)

В.И. Луцкевич, П.И. Скоков

Систематическая количественная оценка уровня подготовленности студента. как фактор организации его успешной учебы. (с.118)

М.Б. Жукова, А.Е. Яротюк

Проверка знаний студентов-географов с помощью теста. (с.126)

Т.В. Минченко

Модульно - рейтинговая система в преподавании органической химии в ВГТУ. (с.132)

Сведения об авторах. (с.140)

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТА КАК ФАКТОР ОРГАНИЗАЦИИ ЕГО УСПЕШНОЙ УЧЕБЫ

П.И. Скоков, В.И. Луцкевич

В практике высшей школы достаточно четко определилось место учета знаний студентов, что является важным средством регулирования многих показателей учебного процесса и одновременно средством управления качеством обучения. В настоящее время в высших учебных заведениях нашей республики действует общепринятая пятибалльная (а точнее, четырехбалльная) система оценки знаний. Недостатки этой системы (слабая дифференцированность, отсутствие количественных критериев ее баллов и др.) общеизвестны. Судя по новациям в оценке знаний абитуриентов на вступительных экзаменах, это видит и Министерство образования Республики Беларусь.

Наиболее общими показателями эффективности образовательного процесса являются цели обучения и воспитания, а также степень их достижения в ходе обучения. Чем определеннее они сформулированы, тем точнее может быть оценка эффективности учебного процесса.

Под контролем знаний понимается совокупность действий, позволяющих выявить качественно-количественные характеристики результатов обучения, оценить, какая часть программного учебного материала, запланированных знаний, умений и навыков освоена студентами. Еще Е.И. Перовский в 1960 г. указывал (5), что о методах проверки и оценки знаний известно более 500 работ; из них около 80 было посвящено проблемам критериев оценки. И уже значительно позже В.П. Беспалько отмечал, что "ни в одной работе до сих пор не сделаны психолого-педагогические" научные обоснования критерия оценки в собственном смысле этого слова (2). Такое положение почти не изменилось и до нашего времени. А между тем, научиться объективно измерять результаты педагогических воздействий — одна из самых актуальных проблем педагогики и методики вузовского обучения.

Точность (объективность) оценки знаний зависит от ряда факторов: степени определенности целей высшего образования и учета их удельного веса (значимости); объективности, точности и всесторонности оценки степени достижения этих целей; способов количественного и качественного выражения таких оценок. Только различиями в учете вышеуказанных факторов и критериях оценок можно объяснить наблюдаемые серьезные расхождения в оценках, даваемых различными экзаменаторами знаниям одних и тех же студентов. Такие расхождения могут наблюдаться даже тогда, когда стратегия обучения различными преподавателями базируется на сходной дидактической теории, но частные критерии оценки знаний, умений и навыков студентов различными преподавателями различны.

Однако до сих пор не утихают споры: каким критериям оценки знаний — качественным или количественным — отдавать предпочтение? С.И. Архангельский подчеркивает, что "действительная оценка состояния и результатов обучения требует сочетания их качественной и количественной определенностей. Сама по себе качественная характеристика учебного процесса ... не дает полной картины действительного состояния ..., она не объективна без его количественной оценки... Для настоящей, полноценной, объективной оценки учебного процесса необходимы единство и взаимосвязь его количественных и качественных характеристик на основе дидактического перехода качества в количество и количества в качество" (1).

В последние годы наметился путь, который, по нашему мнению, позволяет совместить в себе практически все достоинства известных способов контроля знаний студентов и свести к минимуму недостатки каждого из них. Это — рейтинговая оценка знаний. "Она предполагает систему накопления условных единиц знаний в течение всего аттестуемого периода. В зависимости от количества баллов, полученных за каждый выполненный вид учебной деятельности, студент по завершении курса получает достаточно адекватную совокупную оценку", — отмечает М. Панин (4).

Различные виды рейтинговой оценки используются в Московском государственном текстильном университете, государственном университете Семей Республики Казахстан, Алтайском техническом университете, Брестском политехническом институте, Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники, Белорусской политехнической академии и других высших учебных заведениях. Особенно положительно она зарекомендовала себя в качестве контроля над уровнем усвоения учебного материала в межсессионный период.

Оценка знаний в широком смысле этого понятия — очень сложный процесс и как таковая, по определению, является субъективной. Экзаменационная оценка, как итог всей работы студента, зачастую не связана напрямую с его работой в течение семестра и потому является недостаточным организующим началом учебной деятельности. К тому же, она в значительной степени является субъективной. **Предлагаемая идея заключается в разработке подходов к такой методике количественной оценки уровня подготовленности студента, которая способствовала бы успешной работе в течение всего периода обучения, была прозрачной для студента и повышала бы уровень доверия студента к полученной завершающей оценке.**

Защищаемая нами идея базируется на рейтинговой оценке знаний (РОЗ), опирающейся на реальный учебный процесс. При изучении курса студент психологически ставится в такие условия, чтобы

контроль знаний стимулировал его работу. Семестровый контроль является не только оценочным фактором, но и численно формирует будущую экзаменационную оценку. Методика количественной оценки знаний по курсу основывается на закреплённых рабочей программой формах контроля. В основу данной методики положено два принципиальных момента:

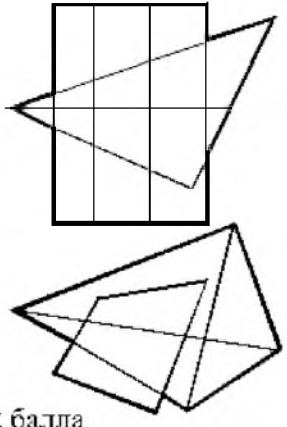
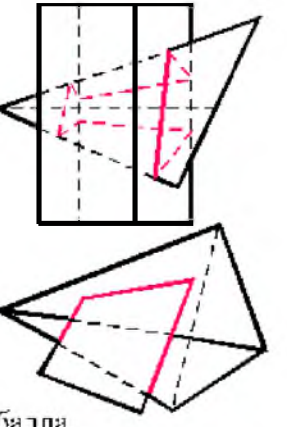
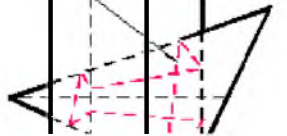
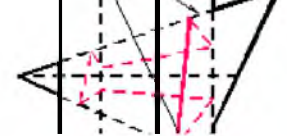
- количественный учет результатов семестровой работы студентов;
- открытая технология оценки знаний на экзамене.

Первая часть оценки — суммарная составляющая предусмотренных видов контроля работы студента в семестре, определенная не в привычной пятибалльной системе, а имеющая четко выраженное количественное значение (рейтинг), зависящее от результата выполнения заданий, сроков их сдачи и защиты. Весь вид семестровой деятельности студентов включает в себя следующий перечень оценок и проводимых на кафедре работ с их максимальным рейтинговым баллом:

1. Оценка программированных опросов — 5 баллов.
2. Письменная контрольная работа — 8 баллов.
3. Расчетно-графическая работа №1 — 10 баллов.
4. Расчетно-графическая работа №2 — 10 баллов.
5. Аттестация — 9 баллов.
6. Оценка рабочей тетради — 3 балла.

Баллы рейтинга за выполненные расчетно-графические работы включают в себя выполнение задания, срок сдачи работы и ее защиту. В то же время часть баллов может быть снята за плохое выполнение и оформление. Для учета работы студентов разработаны ведомости составляющих рейтинга по этапам изучения дисциплины. В результате успешной работы в семестре студент может иметь 45 баллов (3).

Вторая часть — количественная оценка письменной экзаменационной работы студента. Для использования РОЗ разработаны экзаменационные задания (карточки), состоящие из четырех задач. В каждой задаче дано графическое и теоретическое условие и указана процентная составляющая этой задачи в рейтинговой оценке. Экзаменационная работа оценивается в 55 баллов. С целью объективной и открытой проверки задач разработаны оценочные таблицы, в которых отражены составляющие элементы оценки и рейтинг в баллах по каждому из них. Пример критериев оценки задач на пересечение поверхностей представлен в таблице. Содержание экзаменационных заданий и технология выставления оценки известна студенту изначально.

Условие задачи на пересечение поверхностей	Правильно выполненное решение
Построить проекции линии пересечения заданных поверхностей. Оформить видимость линии и отрезков.  22 балла 40%	 22 балла
Правильно выполненные работы.	
Первое определена видимость участка линии пересечения поверхностей на фронтальной проекции.	1) Первое определена видимость очерка пирамиды на фронтальной проекции. 2) Первое определена видимость ребер пирамиды на горизонтальной проекции.
Снижено 4 балла 	1) Снижено 4 балла 

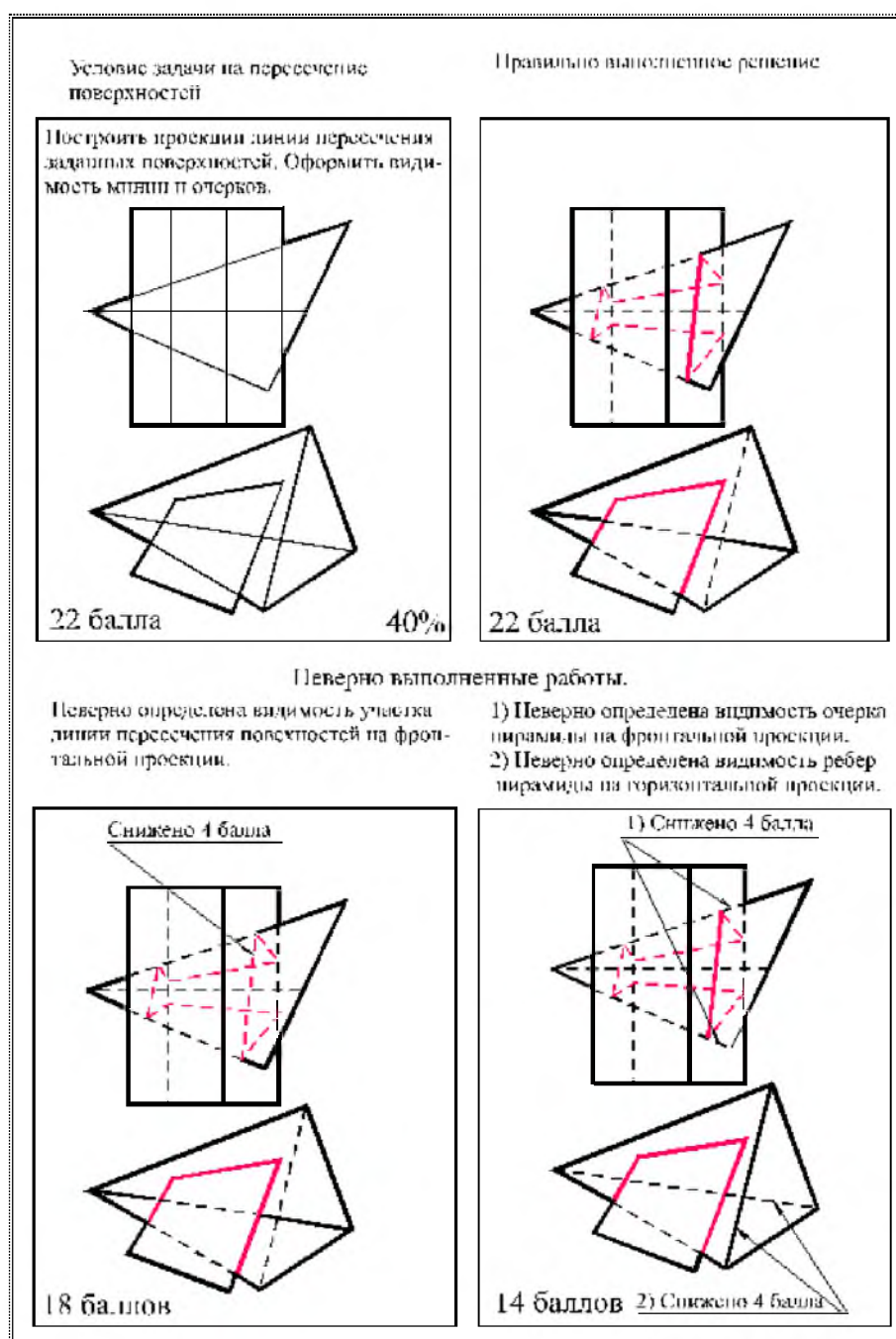


Рис 1. Условие экзаменационной задачи и примеры снижения баллов за допущенные ошибки.

На рис. 1 представлена одна из задач экзаменационного задания, верное решение и примеры допущенных ошибок по критерию, связанному с определением видимости.

Таблица. Критерии оценки решения задач на пересечение поверхностей.

№ п/п	Составляющие оценки решения задачи	Параметры оценки	
		В %	В РОЗ
1	Правильность выполнения условия. · Выполнение условия в масштабе увеличения. · Соблюдения пропорций размеров каждой поверхности. · Соблюдение размеров определяющих взаимное положение поверхностей и их взаимные размеры.	5	1
2	Выбор метода решения. · Метод решения задачи должен быть наиболее рациональным и	10	2

	наиболее правый, ближайший и наиболее удаленный от наблюдателя точки линии пересечения.		
6	Достаточность количества промежуточных точек. · Промежуточные точки должны приблизительно равномерно располагаться на проекциях линии пересечения. Достаточность промежуточных точек определяется передачей характера линии пересечения.	5	1
7	Построение всех линий пересечения. · Наличие всех участков линии пересечения поверхностей. · При пересечении поверхностей по варианту проникания одной поверхности другой необходимо построить две линии пересечения (линию входа и линию выхода). В случае пересечения поверхностей при врезании необходимо построить одну линию пересечения.	10	2
8	Характер начертания линий. При соединении проекций точек необходимо выдержать характер линии пересечения поверхностей (выпуклость, отрезок прямой, симметричность).	5	1
9	Видимость линии пересечения.	15	4
10	Правильность оформления видимости очерков.	15	4
11	Правильность оформления чертежа. Качество линий, аккуратность надписей, стрелок, знаков; общая чистота чертежа.	5	1
		100	22

Итоговая оценка за курс фактически сводится к суммированию семестрового рейтинга и рейтинга за экзамен с последующим переводом в пятибалльную систему по следующей шкале: 85 - 100 баллов (отлично), 65 - 84 балла (хорошо), 64 - 51 балла (удовлетворительно), менее 50 баллов (неудовлетворительно).

Таким образом, предлагаемая методика количественной оценки знаний использует двухсторонний подход. С одной стороны – экзаменатор, который при выставлении экзаменационной оценки учитывает не только итог экзамена, но и работу студента в семестре. С другой стороны – непосредственный участник процесса – студент. При этом экзаменуемый не является пассивным участником оценки своих знаний. Опираясь на рейтинговый балл, он может:

- повлиять на составляющие семестрового рейтинга;
- оценить самостоятельно свою экзаменационную работу;
- подсчитать суммарный рейтинг и, переведя его в пятибалльную систему, определить оценку за курс.

Изложенная методика была апробирована в курсе "Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика" на механико-технологическом факультете Витебского государственного технологического университета. Проведенная работа дала качественные результаты. Особенно положительно она зарекомендовала себя как средство контроля уровня усвоения учебного материала в межсессионный период, своевременного выполнения практических и самостоятельных заданий. Система является полностью открытой для студентов. Единые требования к оценке задач известны студентам, что дает им возможность проверить и оценить себя до экзамена.

Проведенный социологический опрос убедительно показал положительное отношение студентов к рейтинговой оценке знаний (рис. 2). Подавляющее большинство (84,6 %) считает, что в итоговой экзаменационной оценке за курс следует учитывать результаты семестровой работы. 74,4% респондентов отметили положительное влияние РОЗ на развитие привычки к самостоятельной работе над учебным материалом. 59,0% опрошенных отметили положительное влияние РОЗ на повышение учебной дисциплины.

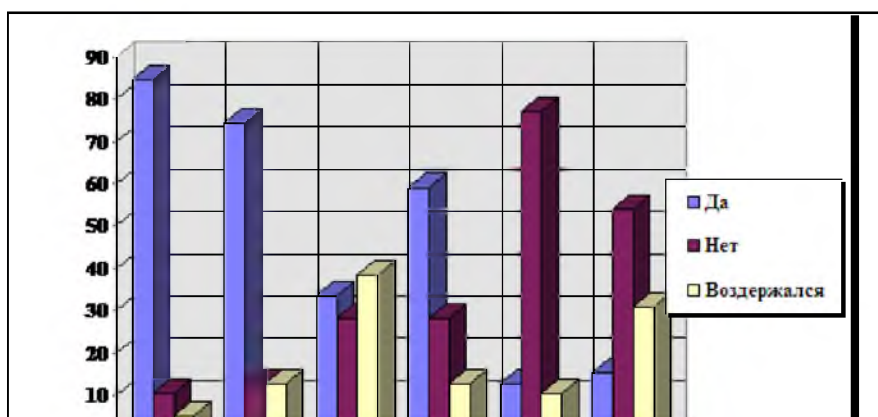


Рис. 2. Результаты опроса студентов по использованию рейтинговой оценки знаний в курсе "Начертательная геометрия".

В системе высшего образования возможны различные методы организации учебного процесса и контроля знаний студентов. Они должны предполагать не только создание хороших условий и мотиваций для получения студентами глубоких знаний, но и, соответственно, высокий уровень требований при сдаче экзаменов, зачетов и других видов контроля и оценки знаний. Применение рейтинга в оценке знаний дает возможность присвоения персонального рейтинга каждому студенту и ранжирования их по уровню знаний в группе, потоке и т.д. для составления наглядных рейтинговых таблиц и их последующей обработки на базе современных пакетов прикладных программ.

Практическая проверка предлагаемой методики проведения экзамена показала следующие результаты:

- введение количественных критериев оценки знаний студентов снижает вариативность оценок и повышает их достоверность;
- использование типовых критериев по проверке экзаменационных задач существенно повышает объективность оценок, при этом трудоемкость комплексного оценивания (суммирования частных параметров по отдельным критериям для получения итогового результата) незначительно (по сравнению с обычным оцениванием) повышается;
- применение обобщенных показателей текущей и итоговой успеваемости студентов повышает объективность информации о качестве и эффективности учебного процесса и позволяет управлять им на научной основе.

Литература.

1. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе и его закономерные основы и методы. – М., 1980.
2. Беспалько В.П. Программированное обучение (дидактические основы). – М., 1970.
3. Луцкевич В.И., Скоков П.И. Рейтинговая оценка знаний: опыт применения в условиях реального учебного процесса. – Мн.: Высшая школа, 1999. – №3-4.
4. Панин М. Морфология рейтинга. М.: Высшее образование в России, 1998. – № 1
5. Перовский Е.И. Проверка знаний учащихся в средней школе. – М., 1960.