

Булгаков Юрий Владимирович

кандидат технических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Приморского института железнодорожного транспорта – филиала Дальневосточного государственного университета путей сообщения в городе Уссурийске

Bulgakov Yuriy Vladimirovich

PhD in Technical Sciences, Professor, Deputy Director for Academic Affairs, Primorye Institute of Rail Transport, Ussuriysk branch of Far Eastern State Transport University

Комаров Анатолий Петрович

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры подвижного состава железных дорог Приморского института железнодорожного транспорта – филиала Дальневосточного государственного университета путей сообщения в городе Уссурийске

Komarov Anatoliy Petrovich

PhD in Education Science, Associate Professor, Railway Rolling Stock Department, Primorye Institute of Rail Transport, Ussuriysk branch of Far Eastern State Transport University

Шестернина Виктория Валериевна

доцент кафедры вычислительной техники и компьютерной графики Приморского института железнодорожного транспорта – филиала Дальневосточного государственного университета путей сообщения в городе Уссурийске

Shesternina Viktoriya Valeryevna

Associate Professor, Computer Engineering and Computer Graphics Department, Primorye Institute of Rail Transport, Ussuriysk branch of Far Eastern State Transport University

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И СТРУКТУРА РЕЙТИНГА

THE ASSESSMENT OF STUDENTS' LEARNING OUTCOMES AND RATING FRAMEWORK

Аннотация:

В статье предлагается методика оценки результатов учебной деятельности на основе модульно-рейтинговой системы по критериям успеваемости и успешности. Обоснован взаимосвязанный комплекс качественных и количественных критериев академической и текущей оценок на основе десятибалльной шкалы с последующим переводом в число баллов рейтинга. Структура рейтинга разработана на основе системного подхода и позволяет определять текущий и итоговый рейтинг всех участников образовательного процесса от отдельного студента до института в целом за любой период обучения. Системный подход обеспечил трансформацию системы рейтинга в непрерывный мониторинг и на его основе в систему управления и своевременной коррекции учебной деятельности. В методике и программном обеспечении модульно-рейтинговой системы авторами определены значимость учебного модуля и тестовых заданий по коэффициенту веса. Определены шкалы для качественной оценки заданий текущего контроля, рейтинга оценки результатов текущего и промежуточного контроля, академической оценки результатов промежуточного контроля. Показано назначение баллов рейтинга текущей и промежуточной аттестации. Авторская компьютерная программа и методика модульно-рейтинговой системы позволяют определять текущий и итоговый рейтинг обучаемого по учебной дисциплине, рейтинг обучаемого по блоку дисциплин, рейтинг учебной группы по блоку дисциплин, текущий и итоговый рейтинг факультета и института. При определении всех видов рейтинга учтены рейтинги посещаемости аудиторных занятий, познавательной активности и штрафных баллов.

Ключевые слова:

педагогическая оценка, успеваемость, успешность, тестовые задания, учебный модуль, виды контроля, рейтинг, студенты вузов.

Summary:

The study presents the techniques to assess the students' learning outcomes by means of modular credit rating system according to such criteria as academic performance and academic achievements. The research substantiates an interrelated set of qualitative and quantitative criteria for the ten-point-scale-based academic and current grades which are subsequently converted to rating scores. Rating framework is devised within the scope of a system approach and allows one to determine the current and overall rating of the entire university community from the individual student to the university as a whole for any period of training. A system approach has transformed rating system into continuous monitoring and then into the control system and prompt revision of training activities based thereon. In the context of methods and software of modular credit rating system, the authors identify the relevance of a training module and tests within credit weighting. The study reveals the scales of qualitative assessment of tasks during ongoing monitoring, ratings of students' learning outcomes during ongoing and interim monitoring, and academic assessment during interim monitoring. It demonstrates how a teacher can choose rating scores for ongoing and interim assessment. The original software and techniques of modular credit rating system determine the current and overall rating of a trainee on a subject, his/her rating on a number of subjects, rating of a group of students on a number of subjects, the current and overall rating of the department and university. When identifying all types of ratings, lecture attendance rate, cognitive activity, and demerits have been considered.

Keywords:

educational assessment, academic performance, academic achievements, tests, training module, types of control, rating, university students.

Данная статья является продолжением материалов о содержании и проектировании модульного обучения [1]. Перед рассмотрением вопроса методики рейтинга следует определиться с оценкой результатов образовательной деятельности, а также структурой рейтинга. В настоящее время университетские комплексы разрабатывают и применяют свои собственные модульно-рейтинговые системы. Анализ показывает, что наряду с положительными сторонами они имеют определенные недостатки (проблемы), основными из которых, на наш взгляд, являются:

- низкая технологичность, т. е. значительные затраты времени и усилий преподавателя на формирование рейтинга;
- недостаточное проработанные взаимосвязанные комплексы количественных и качественных критериев педагогической оценки или даже их отсутствие.

Педагогическая оценка – это процесс выявления степени соответствия имеющихся знаний, умений и навыков предварительно планируемому. Она должна выступать необходимым компонентом управления обучением, нести информацию для коррекции усвоения. Ее отсутствие или неадекватность оказывает дезориентирующее воздействие на всех участников учебно-воспитательного процесса.

Оценка состояния и результатов обучения требует сочетания их качественной и количественной определенности [2]. Понятие оценки имеет два основных смысла: суждение о ценности (значимости) и характеристика некоторой величины.

В работе мы исходим из того, что критерии и нормы педагогической оценки должны представлять взаимосвязанный комплекс качественных и количественных характеристик, позволяющих рассматривать педагогическое оценивание не только как конечный результат, но и как процесс формирования оценки. Предлагаем выделять два вида оценивания – формирующее и итоговое, а оценку производить по критериям успешности и успеваемости соответственно [3]. Термин «успеваемость» относится к количественной оценке конечного результата учебной деятельности на определенном этапе (рубежном или промежуточном контроле).

Термин «успешность» связан с качеством учебной деятельности, протекающей во времени, отражающей внутренние закономерности развития студентов и связанной с усвоением определенной суммы знаний, умений и навыков. Успешность можно оценивать по совокупности оценок успеваемости текущего контроля, а также оценок умений и навыков, которые выступают как отражение способов работы и приемов умственной деятельности.

В условиях традиционного обучения оценка качества учебной деятельности, как правило, осуществляется по критерию успеваемости по традиционной пятибалльной шкале. В модульном обучении такая оценка сохраняется в качестве академической, которая выставляется в зачетную книжку, аттестационную ведомость и другие отчетные документы.

Практика педагогической деятельности, в том числе авторов статьи, показывает, что привычная пятибалльная шкала оценки имеет низкую дифференцирующую способность, позволяет разделить обучающихся только на четыре качественных группы: «отличников», тех, кто учится на «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». При этом не в полной мере разрешены проблемы объективности, воспроизводимости и взаимосвязи комплекса качественных и количественных критериев [4].

Взаимосвязанный комплекс качественных и количественных критериев педагогической оценки учебной деятельности обучающихся в рейтинговой системе требует применения многобалльной шкалы с последующим ее переводом в традиционную пятибалльную по специальной методике.

Авторами предложена, обоснована и применена десятибалльная шкала оценки результатов контроля, в которой основными являются: «отлично», «хорошо +», «хорошо», «удовлетворительно +», «удовлетворительно» [5]. Данная шкала была апробирована преподавательским составом института, доработана и принята в качестве рейтинговой шкалы оценки результатов контроля.

Количественным критерием качества учебной деятельности в модульно-рейтинговой системе обучения принят рейтинг (от англ. to rate – ‘оценивать’). Рейтинг способствует повышению объективности и дифференцирующей способности педагогической оценки, увеличению активности обучающихся в учебной деятельности и приданию ей состязательного характера, обеспечивает условия для своевременного выявления возникающих трудностей в процессе развития личности и деятельности обучающихся, определения адекватных индивидуальных педагогических воздействий с целью их разрешения.

Образовательные стандарты Дальневосточного государственного университета путей сообщения (ДВГУПС) во взаимосвязанном комплексе качественных и количественных критериев определяют рейтинг как накопленную оценку – численную характеристику. При этом на общий рейтинг учебной дисциплины (включая экзамен или зачет) принято выделять сто баллов (процентный рейтинг). Из них на зачет предлагается отводить от десяти до двадцати баллов (min/max), а на экзамен – от двадцати до сорока баллов. Исходя из этого, на текущий контроль,

т. е. для оценки учебных модулей дисциплины, отводится от шестидесяти до девяноста баллов в зависимости от вида итоговой отчетности – экзамена или зачета.

В связи с этим следует распределить это количество баллов текущего контроля по учебным модулям. В нашей работе такое распределение на основе результатов практического применения в образовательном процессе модульно-рейтинговой системы оценки учебной деятельности студентов производится по коэффициенту веса учебного модуля.

Значимость отдельного модуля для достижения интегрированной дидактической цели всей модульной программы дисциплины зависит от типа модуля [6], его трудоемкости и сложности усвоения. Предложено эту значимость определять коэффициентом веса модуля. Если, например, коэффициент веса операционного модуля принять равным единице, то коэффициент веса познавательного модуля будет, очевидно, меньше единицы, а коэффициент веса системно-операционного модуля – больше единицы.

Рейтинг учебного модуля является накопленным рейтингом, т. е. суммой баллов всех заданий этого модуля. Очевидно, что задания различного уровня усвоения вносят различный вклад в рейтинг учебного модуля. Мера (значимость) этого вклада назовем коэффициентом веса заданий.

Если принять коэффициент веса задания уровня «воспроизведение» равным единице, то коэффициент веса задания уровня «узнавание» будет меньше единицы, а уровня «применение» – больше единицы.

При назначении коэффициента веса задания необходимо учитывать не только его уровень, но и значимость для будущей профессиональной деятельности, трудоемкость в часах, а также время, отведенное на его выполнение.

Использование коэффициентов веса позволило дифференцировать оценку заданий по уровню их сложности и значимости для будущей профессиональной деятельности. Без такой дифференциации преподаватель назначает единую «цену» для всех заданий на основе своего субъективного мнения, далеко не всегда осмысленного и проанализированного.

Рейтинг студента и оценка, полученная при текущем контроле, зависят и от качества разработки заданий преподавателем. В особой степени это относится к разработке тестов.

В отличие от других педагогических контрольных материалов тестовые задания должны проходить процесс специальной апробации, эмпирической проверки, в ходе которой выявляется соответствие тестовых заданий определенным требованиям к тесту. Поэтому применяемые тестовые задания разрабатывались в соответствии с такими требованиями, как открытость диагностики, определенность, простота, надежность, технологичность и валидность [7].

Открытость диагностики требует представления испытуемым в начале тестирования контролируемых характеристик с указанием их количественной оценки.

Определенность (общепонятность) теста позволяет испытуемому хорошо понимать, какую деятельность он должен выполнять, какие знания продемонстрировать и в каком объеме.

Простота теста означает, что тестовые задания необходимо формулировать четко и прямолинейно. Одно задание должно ограничиваться одной задачей.

Надежность теста требует обеспечения устойчивости последовательных результатов при многократном тестировании одного и того же испытуемого.

Задания становятся технологичными только в том случае, если их содержание точно и быстро понимается испытуемыми, а также если форма заданий способствует компьютеризации тестирования.

Под валидностью тестовых заданий понимается их соответствие смыслу и содержанию контролируемой характеристики. Среди немногочисленных методик определения валидности теста особого внимания, на наш взгляд, заслуживает корреляционный анализ тестовых заданий по В.С. Аванесову [8].

Коррелируемость заданий по учебным дисциплинам в институте (мера связи) проверена по коэффициенту корреляции Пирсона. В состав тестов включены только те задания, коэффициент корреляции которых $\geq 0,4$.

Значимость корреляционного анализа тестовых заданий состоит еще и в том, что открывается возможность паспортизации тестов на основе объективных критериев, а не на основе субъективного мнения преподавателя (что преимущественно наблюдается в педагогической практике тестирования). Тестовые задания одобрены методическими комиссиями, апробированы для обеспечения выполнения требований к тестам.

Для оценки учебной деятельности студентов в работе применены три шкалы:

- 10-балльная – для качественной оценки заданий текущего контроля,
- 100-балльная – для количественной оценки результатов текущего и промежуточного контроля,
- 5-балльная – для академической оценки результатов промежуточного контроля.

Применение трех указанных шкал оценки не только не противоречит требованиям стандарта, но и способствует его более эффективной практической реализации, обеспечивает требование взаимосвязанного комплекса качественных и количественных критериев педагогической оценки.

Система контроля и модульное построение содержания учебного материала позволило выделить следующие виды рейтинга:

- по времени – текущий, рубежный, промежуточный и по календарному модулю;
- направленности – одного студента, учебной группы, специальности, учебного курса и факультета;
- составу учебных дисциплин – одной дисциплины и блока дисциплин, предметно-методической комиссии, дисциплин кафедры.

Данная система контроля соответствует требованиям стандартов ДВГУПС, которые определяют следующие виды контроля: текущий, рубежный и промежуточный. Входной контроль в нашей работе не рассматривался.

Текущий контроль по дисциплине проводится в рамках аудиторных занятий и предназначен для непрерывного отслеживания результатов обучения в течение семестра. Промежуточный контроль не проводится в форме экзамена или зачета в конце календарного модуля (семестра). Рубежным является текущий контроль на данный момент времени (контрольную точку).

В блок дисциплин входят все дисциплины, изучаемые в семестре согласно учебному плану.

Промежуточный рейтинг определяет конечные, итоговые результаты обучения. В связи с этим далее по тексту предлагается назвать его «итоговый по дисциплине» (RI).

Рейтингом по календарному модулю является средневзвешенное количество баллов, набранных студентом по блоку дисциплин.

Согласно рекомендациям стандартов ДВГУПС, наилучшее качество изучаемой дисциплины в календарном модуле оценивается в 100 баллов. Это число складывается из количества баллов, набранных за текущую работу и полученных при промежуточной аттестации.

Соотношение между числом баллов рейтинга текущей (RT) и промежуточной аттестации экзамена или зачета (RE , RQ) представлено формулами

$$RT = 100 - RE - RQ; RI = RT + RE + RQ.$$

Стандартами ДВГУПС рекомендуется назначать следующее количество баллов промежуточной аттестации (max/min): экзамен – 40/20, зачет – 20/10.

Если решением кафедры возможно зачение дисциплины без экзамена, то все 100 баллов распределяются между элементами дисциплинарного модуля, т. е. $RT = RI = 100$.

Число баллов текущего рейтинга в первую очередь определяют результаты усвоения учебных модулей дисциплины.

Уровень усвоения зависит от степени активности студента, проявляющейся как в отсутствии пропусков занятий, так и в лидерстве в выполнении практических и лабораторных работ, использовании дополнительной учебной и научной литературы по курсу, активном участии в исследовательской работе и т. д.

Поощрительной мерой активности студента может служить рейтинг посещаемости аудиторных занятий и познавательной активности.

Преподаватель имеет право вводить штрафные баллы за нарушение сроков выполнения учебной работы, отказ отвечать на семинаре, пассивное поведение при проведении любых аудиторных занятий. Следовательно, в составе текущего рейтинга может присутствовать и рейтинг штрафных баллов.

Таким образом, структуру текущего рейтинга по дисциплине определяют четыре составляющих элемента:

- 1) рейтинг учебных модулей (RMT_j);
- 2) рейтинг посещаемости занятий (RPT);
- 3) рейтинг познавательной активности (RAT);
- 4) рейтинг штрафных баллов (RCH).

Набор составляющих элементов структуры текущего рейтинга может изменяться по решению кафедры, т. е. некоторые из них могут исключаться из общей структуры (например, рейтинг штрафных баллов или рейтинг посещаемости аудиторных занятий). Но рейтинг учебных модулей при этом всегда сохраняется.

Структурная формула текущего рейтинга с полным набором элементов имеет следующий вид:

$$RT = \sum_{j=1}^n RMT_j + RPT + RAT - RCH.$$

При планировании рейтинга по решению кафедры задается максимальное число баллов рейтинга познавательной активности и посещаемости аудиторных занятий, а число баллов рейтинга учебных модулей определяется специальным расчетом.

Исходя из того что число штрафных баллов не может прогнозироваться (они могут присутствовать только по факту), формула планируемого числа баллов текущего рейтинга по дисциплине принимает следующий вид:

$$RP = \sum_{j=1}^n RM_j + RPT + RAM.$$

С учетом числа баллов рейтинга промежуточной аттестации (RE – число баллов, набранных на экзамене; RQ – на зачете) итоговый рейтинг студента по дисциплине определяется по формуле

$$RI = \sum_{j=1}^n RMT_j + RPT + RAT - RCH + RE + RQ.$$

При отсутствии экзамена или зачета их рейтинг равен нулю.

Планируемое число баллов рейтинга, текущего и итогового рейтинга учебной группы по дисциплине определяется как среднее число баллов рейтинга всех студентов группы:

$$\overline{RP} = \frac{\sum_{i=1}^y RP_i}{y}; \quad \overline{RT} = \frac{\sum_{i=1}^y RT_i}{y}; \quad \overline{RI} = \frac{\sum_{i=1}^y RI_i}{y},$$

где \overline{RP} , \overline{RT} , \overline{RI} – планируемое число баллов, число баллов текущего и итогового рейтинга для учебной группы по дисциплине соответственно;

RP_i , RT_i , RI_i – планируемое число баллов, число баллов текущего и итогового рейтинга -го студента;

y – число студентов в учебной группе.

Перейдем к числу баллов рейтинга по блоку дисциплин.

Рейтинг студента по блоку дисциплин равен среднему значению числа баллов рейтинга студента по всем дисциплинам блока:

$$RPB = \frac{\sum_{i=1}^m RP_i}{m}; \quad RTB = \frac{\sum_{i=1}^m RT_i}{m}; \quad RIB = \frac{\sum_{i=1}^m RI_i}{m},$$

где RPB , RTB , RIB – планируемое число баллов, число баллов текущего и итогового рейтинга по блоку дисциплин соответственно;

RP_i , RT_i , RI_i – планируемое число баллов рейтинга, число баллов текущего и итогового рейтинга студента по -й дисциплине соответственно;

m – число учебных дисциплин в блоке.

Рейтинг учебной группы по блоку дисциплин определяется как среднее число баллов рейтинга всех дисциплин этого блока:

$$\overline{RPB} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{RP}_j}{m}; \quad \overline{RTB} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{RT}_j}{m}; \quad \overline{RIB} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{RI}_j}{m},$$

где \overline{RPB} , \overline{RTB} , \overline{RIB} – планируемое число баллов рейтинга, число баллов текущего и итогового рейтинга учебной группы по блоку дисциплин соответственно;

\overline{RP}_j , \overline{RT}_j , \overline{RI}_j – планируемое число баллов рейтинга, число баллов текущего и итогового рейтинга учебной группы по -й дисциплине соответственно.

И, наконец, рейтинг факультета:

$$RPF = \frac{\sum_{i=1}^s \overline{RPB}_i}{s}; \quad RTF = \frac{\sum_{i=1}^s \overline{RTB}_i}{s}; \quad RIF = \frac{\sum_{i=1}^s \overline{RIB}_i}{s},$$

где RPF , RTF , RIF – планируемое число баллов рейтинга, число баллов текущего и итогового рейтинга факультета соответственно;

\overline{RPB}_i , \overline{RTB}_i , \overline{RIB}_i – планируемое число баллов рейтинга, число баллов текущего и итогового рейтинга по блоку дисциплин -й учебной группы;

s – число учебных групп факультета.

Число баллов рейтинга определяет текущую оценку в процессе изучения дисциплины и академическую оценку после экзамена.

При оценке промежуточной аттестации в зачетную книжку студента и в аттестационную ведомость вносится академическая оценка АОС в традиционной форме: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Стандарты ДВГУПС определяют следующее соотношение количественной рейтинговой и качественной академической оценок:

– «отлично» – $RI \geq 90$;

– «хорошо» – $90 > RI \geq 75$;

– «удовлетворительно» – $75 > RI \geq 60$.

Во всех других документах качество учебной деятельности определяется текущей оценкой *ТОС*.

В нашей работе предложена шкала текущей оценки с более высокой дифференцирующей способностью по отношению к академической оценке – вводятся и медианные значения «хорошо +» и «удовлетворительно +».

Соотношение рейтинговой и текущей оценок не может быть назначено в фиксированных баллах рейтинга в связи с тем, что число баллов текущего рейтинга непрерывно изменяется в течение семестра. В связи с этим предлагаются условия текущей оценки по коэффициенту усвоения *KU* как отношения числа набранных баллов рейтинга к запланированному числу баллов на момент определения оценки (учебная неделя, контрольная точка).

Соотношение числа баллов рейтинга и текущей качественной оценки осуществляется по коэффициенту усвоения.

Применение шкалы текущей оценки с расширенной дифференцирующей способностью не является обязательным условием. По решению кафедры для текущей оценки может использоваться и традиционная пятибалльная шкала академической оценки. При этом вид шкалы оценки не влияет на результаты расчета числа баллов рейтинга, но изменяет дифференцирующую способность текущей оценки.

Таким образом, при разработке структуры рейтинга выполнены все требования стандартов ДВГУПС. Кроме того, дополнительно предлагаются понятия рейтинга посещаемости аудиторных занятий, познавательной активности и штрафных баллов, шкала текущей оценки с увеличенной дифференцирующей способностью и условия текущей оценки учебной деятельности по коэффициенту усвоения.

Успешность и надежность системы оценки результатов учебной деятельности студентов при ее внедрении определялись разработанной методикой и соблюдением основных принципов организации системы рейтинга: публичности, прозрачности, коллективизма, единообразия, технологичности [9].

Публичность обеспечена оперативным обновлением результатов рейтинга учебной деятельности и размещением информации в определенных для доступа местах. Доступ к информации о рейтинге следует обеспечить студентам, их родителям и, возможно, будущим работодателям – участникам целевого обучения с соблюдением требований конфиденциальности результатов конкретного студента. Для успешности рейтинговой системы ее результаты должны публиковаться при малейших изменениях.

Прозрачность в представленной системе рейтинга обеспечена доказуемостью и возможностью проверки рассчитанных сумм баллов. До студентов заранее доводится информация о всех арифметических правилах пересчета баллов. Студент должен быть уверен в объективной оценке своих результатов. Знание видов и рейтингов отчетных заданий дает студенту возможность проверить правильность начисленных ему баллов, прогнозировать их сумму в ближайший период и в долгосрочной перспективе. Это способствует развитию положительных качеств студента: осознанию и восприятию целей и задач образовательного процесса, планированию бюджета личного времени для выполнения учебных заданий в указанные сроки.

Коллективизм предполагает работу в системе рейтинга всех преподавателей, предварительно подготовленных к элементам внедряемой инновации. Нами применялись самые различные формы подготовки преподавателей к этому процессу: постоянно действующие методические семинары, научные конференции, совещания и др.

Единообразие системы рейтинга обеспечено единой методикой оценки учебной деятельности студентов, а также единой отчетной и рабочей документацией. Требование единообразия не распространяется на формы и методы учебной и воспитательной деятельности преподавателя, его индивидуальность.

Технологичность системы обеспечена оптимальностью затрат усилий и времени преподавательского состава на начисление баллов рейтинга, оперативностью формирования отчетной и рабочей документации, разработанным программным обеспечением.

Большинство рейтинговых систем ориентированы на регистрацию результатов обучения отдельных обучаемых. Мы же предлагаем системный подход к рейтингу, при котором определяется рейтинг как отдельного студента, так и группы студентов по специальностям и направлениям кафедры, факультета и в целом института за любой период обучения. Такой подход позволяет использовать систему рейтинга прежде всего как средство управления учебной деятельностью по принципу «белого ящика», с направленным информационным процессом. Система рейтинга трансформируется в оперативный мониторинг учебной деятельности от отдельного студента до института в целом.

Авторская компьютерная программа обеспечила высокую технологичность системы, под которой понимаются минимальные затраты времени и усилий всех участников образовательного процесса для определения рейтинга и необходимых своевременных корректирующих действий.

Анализ результатов внедрения системы рейтинга в образовательный процесс Приморского института железнодорожного транспорта показывает, что:

- 1) изменяется и повышается уровень мотивации студентов от внешней к внутренней;
- 2) повышается уровень интереса к изучению учебных дисциплин – от ситуационного к устойчивому;
- 3) стимулируется посещаемость занятий (количество пропущенных занятий сократилось на 40–50 %);
- 4) более достоверно оценивается уровень профессионального и личностного развития студентов на основе качественных и количественных критериев;
- 5) исключается фактор случайности при сдаче экзаменов и зачетов;
- 6) обеспечивается защищенность студентов от излишних стрессов и перегрузок;
- 7) повышается состоятельность в учебной деятельности;
- 8) дается точная оценка того места, которое студент занимает среди своих сокурсников;
- 9) создается более объективный критерий для начисления стипендий, поощрения и льгот студентам;
- 10) снижается количество отчислений студентов;
- 11) профессорско-преподавательский состав мотивируется к поиску новых форм и методов активизации и стимулирования учебы студентов.

На основе рейтинга разработаны и реализованы методики и программное обеспечение рейтинга:

- отдельного студента,
- учебной группы студентов,
- учебной дисциплины,
- факультета и института,
- преподавателя, ведущего как одну, так и несколько учебных дисциплин,
- кафедры (предметно-методической комиссии).

Ссылки:

1. Булгаков Ю.В., Комаров А.П., Шестернина В.В. О содержании и проектировании модульного обучения // Общество: социология, психология, педагогика. 2017. № 6. С. 62–67. <https://doi.org/10.24158/spp.2017.6.12> ; Комаров А.П. Формирование профессиональной компетентности курсантов военных институтов средствами модульного обучения : дис. ... канд. пед. наук. Владивосток, 2005. 146 с.
2. Комаров А.П. Рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Хабаровск, 2012. 64 с.
3. Там же.
4. Там же.
5. Там же.
6. Yutseyavichene P.A. Theory and Practice of Modular Training. Kaunas, 1989. 227 p.
7. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. 3-е изд., доп. М., 2002. 240 с.
8. Там же.
9. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивная технология обучения. М., 1995. 336 с.

References:

- Avanesov, VS 2002, *Composition of tests*, 3rd ed., Moscow, 240 p., (in Russian).
Bespalko, VP 1995, *Education science and progressive learning technology*, Moscow, 336 p., (in Russian).
Bulgakov, YuV, Komarov, AP & Shesternina, VV 2017, 'Concerning the content and design of modular training', *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*, No. 6, pp. 62-67. <https://doi.org/10.24158/spp.2017.6.12>.
Komarov, AP 2005, *Development of professional competence of military university students by means of modular training*, PhD thesis, Vladivostok, 146 p., (in Russian).
Komarov, AP 2012, *A rating system for assessing student learning activities*, Khabarovsk, 64 p., (in Russian).
Yutseyavichene, PA 1989, *Theory and Practice of Modular Training*, Kaunas, 227 p.