

UM SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS NA FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DE UM GRADUADO UNIVERSITÁRIO

UN SISTEMA DE CALIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO DENTRO DE UNA FORMACIÓN POR COMPETENCIA DE GRADUADO UNIVERSITARIO

A RATING SYSTEM FOR THE KNOWLEDGE ASSESSMENT WITHIN COMPETENCE FORMATION OF A UNIVERSITY GRADUATE

Tatyana N. IVANOVA¹
Sardana T. LYTKINA²
Nalbiy S. TUGUZ³
Rafina R. ZAKIEVA⁴
Andino MASELENO⁵

RESUMO: A avaliação do desempenho educacional de estudantes universitários com base em avaliações e abordagens baseadas em competências é uma questão urgente de pedagogia, psicologia e metodologia e requer a pesquisa de várias abordagens e a busca de métodos eficazes de tal avaliação. A ênfase principal do artigo é colocada no estudo dos problemas existentes de formação de um modelo de competências de um graduado universitário, a formação de competências-chave, o desenvolvimento de competências profissionais e sua avaliação. O autor propõe um modelo de competências e um método para avaliar o nível de formação de competências de estudantes universitários com base no aparato da lógica difusa, o autor prova a conveniência de seu uso, descreve as características de análise e processamento de dados, identifica outras áreas de pesquisa nesse assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Abordagem baseada em competências. Competência. Educação. Lógica difusa. Conclusão de lógica difusa.

RESUMEN: *La evaluación de los logros educativos de los estudiantes universitarios sobre la base de enfoques basados en la calificación y las competencias es un tema urgente de pedagogía, psicología y metodología y requiere la investigación de varios enfoques y la búsqueda de métodos efectivos de tal evaluación. El énfasis principal en el artículo se hace en*

¹ Universidade Estadual de Togliatti – Rússia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3806-171X>. E-mail: ivanovat@tltsu.ru

² Universidade Federal do Nordeste em homenagem a M.K. Ammosov – Rússia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4811-8273>. E-mail: lytkinas@mail.ru

³ Universidade Federal do Nordeste em homenagem a M.K. Ammosov – Rússia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4811-8273>. E-mail: lytkinas@mail.ru

³ Universidade Agrária do Estado de Kuban em homenagem a I.T. Trubilina – Rússia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1020-0140>. E-mail: tuguzns@yandex.ru

⁴ Universidade Estadual de Engenharia de Energia de Kazan, Kazan – Rússia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9513-7672>. E-mail: zakievar@yandex.ru

⁵ Departamento de Sistemas de Informação, STMIK Pringsewu, Lampung – Indonésia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7922-9622>. E-mail: andino.maseleno@mail.ugm.ac.id

el estudio de los problemas existentes de la formación de un modelo competencial de un egresado universitario, la formación de competencias clave, el desarrollo de habilidades profesionales y su evaluación. El autor propone un modelo de competencia y un método para evaluar el nivel de formación de competencias de los estudiantes universitarios basado en el aparato de la lógica difusa, el autor demuestra la conveniencia de su uso, describe las características del análisis y procesamiento de datos, identifica otras áreas de investigación en este tema.

PALABRAS CLAVE: *Enfoque basado en competencias. Competencia. Educación. Lógica difusa. Conclusión lógica difusa.*

ABSTRACT: *Assessment of educational achievements of university students on the basis of rating and competence-based approaches is an urgent issue of pedagogy, psychology and methodology and requires research of various approaches and the search for effective methods of such an assessment. The main emphasis in the article is made on the study of the existing problems of the formation of a competence model of a university graduate, the formation of key competencies, the development of professional skills and their assessment. The author proposes a competence model and a method for assessing the level of competence formation of university students based on the apparatus of fuzzy logic, the author proves the expediency of its use, describes the features of analyzing and processing data, identifies further areas of research on this issue.*

KEYWORDS: *Competence-based approach. Competence. Education. Fuzzy logic. Fuzzy logical conclusion.*

Introdução

As profundas transformações associadas aos processos de democratização inerentes a quase toda a comunidade mundial, com a aceleração do progresso científico e tecnológico, com a emergência de uma sociedade da “informação”, colocam fundamentalmente novas exigências para o sistema educativo. Nas condições modernas, os objetivos da educação estão sendo corrigidos: junto com a necessidade de garantir os interesses do Estado, mais e mais atenção é dada ao atendimento das necessidades do indivíduo no autodesenvolvimento, na formação e desenvolvimento das necessidades das gerações mais jovens de domínio ativo dos fundamentos da ciência. Capacidade de analisar de forma independente os problemas que surgem em determinadas situações, encontrar soluções alternativas e produzir critérios para a sua justificação.

Para o sistema de ensino em geral e para o ensino superior em particular, a questão das normas é de fundamental importância. No contexto da introdução de tecnologias inovadoras no processo educacional, a oferta de instituições educacionais de todos os níveis com amplos direitos na formação do conteúdo da educação, a criação de sistemas educacionais

multifuncionais flexíveis, os padrões educacionais estaduais estão ganhando especial importância, que se destinam a ser a base para uma avaliação objetiva do nível de educação dos graduados universitários.

As normas devem tornar-se a base que liga os diferentes níveis e subníveis do sistema de aprendizagem ao longo da vida. A par dos padrões dos níveis de ensino, estão também a ser desenvolvidos padrões de qualidade da formação - requisitos uniformes para os resultados finais da formação. A concretização destes objetivos só é possível assegurando uma avaliação objetiva dos níveis de preparação dos alunos, verificando o cumprimento dos requisitos de formação dos graduados com os padrões de conhecimento, identificando lacunas na formação dos alunos durante as suas atividades educativas.

O objetivo do artigo é destacar as abordagens para avaliar o desempenho educacional de estudantes universitários a partir de uma abordagem baseada em competências, na generalização da experiência e na formação de um modelo matemático para medir a formação de competências.

Metodologia

Os fundamentos da abordagem baseada em competências foram lançados pela primeira vez na psicologia por B. Ananiev, L. Vygotsky, I. Cold, A. Leontiev, S. Rubinstein. A personalidade era considerada por eles como um sujeito de atividade, que, sendo formado nessa atividade e na comunicação com outras pessoas, determina seu caráter. Essa posição foi defendida por professores como Yu. G. Ignatiev, A. R. Samigullina, I. K. Mishchenko, T. N. Zavyalova, O. V. Sukhoveeva, I. E. Savostina, A. P. Degtyarev e outros. No futuro, cientistas-educadores S. G. Chaldaeva, E. A. Skorodumova, I. S. Sineva, O. V. Rudenko, V. V. Nikulin, V. S. Dubrovin e outros, participaram ativamente no desenvolvimento da abordagem baseada nas competências. Essa abordagem na educação abrange, juntamente com conhecimentos e habilidades específicas, categorias como prontidão para aprender ao longo da vida profissional, habilidades profissionais etc.

Os problemas de implementação da abordagem baseada em competências, determinando o conjunto de competências/habilidades encontraram resposta nos trabalhos de cientistas como Yu. K. Rodygina, V. M. Kurmyshov, S. B. Pashkin, V. S. Bereznyatsky, M. G. Nikitenko, D. R. Krasnova, E. A. Velikorodnaya, N. P. Korovkina, N. N. Pustovalova, V. P. Kobrinets, O. G. Barashko e outros.

Pesquisadores como N. K. Boris, N. L. Bogomazova, G. V. Valeeva, A. V. Slobozhanin, V. A. Boykov e outros estudaram questões relacionadas ao uso de um sistema de pontuação para avaliar o conhecimento dos alunos na aprendizagem "combinada".

Observamos também que este estudo deve distinguir entre competência e competênica. Ambas as palavras vêm do latim *competentia* - uma gama de questões em que uma pessoa tem consciência, tem conhecimento e experiência (BOYKOV, 2017). Competênica é uma característica integral de um aluno, ou seja, uma dinâmica, um conjunto de conhecimentos, habilidades e aptidões, competências e qualidades pessoais, que o aluno é obrigado a demonstrar após completar parte ou todo o programa educacional. A competência é uma característica pessoal do aluno já formada (BORIS, 2018).

Resultados

O atual sistema de avaliação da qualidade do aproveitamento escolar dos alunos é difícil de combinar com as exigências modernas de modernização da educação, pois visa o controle externo e avalia parte do nível reprodutivo de assimilação. Assim, uma das principais condições para a atualização do sistema de acompanhamento e avaliação do aproveitamento escolar dos alunos é a introdução de novos métodos, formas e meios de avaliação da dinâmica do movimento dos alunos nas atividades educativas.

Os principais termos e definições deste artigo.

O Sistema Europeu de Transferência de Créditos (ECTS, sigla em inglês) é uma forma sistemática de descrever programas educacionais, atribuindo unidades de crédito aos seus componentes (módulos de crédito). O sistema ECTS é baseado em considerar a intensidade total de trabalho de um aluno ao dominar um determinado módulo de crédito do programa de treinamento e os resultados desse trabalho (SKORODUMOVA; SINEVA, 2017).

O módulo de crédito (módulo ECTS) é uma disciplina acadêmica (parte de uma disciplina de semestre completo), que é estudada em um determinado semestre. O módulo de crédito tem um certo volume em créditos ECTS, devendo o nível da sua assimilação ser determinado no sistema de classificação ECTS.

O crédito ECTS é uma unidade convencional (unidade de crédito - cr.) Medição da intensidade laboral de uma determinada parte do programa de ensino superior. Preço unitário do crédito (kr.) São 36 horas acadêmicas do trabalho acadêmico de um aluno (incluindo tempo para estudos em sala de aula, trabalho independente, controle e prática semestral).

Os créditos de crédito são uma característica do volume, da intensidade laboral de uma determinada parte do programa de formação e da qualidade da sua assimilação pelo aluno. Os alunos recebem créditos de crédito somente após dominar um determinado módulo de crédito e uma avaliação positiva dos resultados de aprendizagem alcançados.

O sistema de classificação de avaliação é um sistema baseado no controle operacional e no acúmulo de pontos de classificação para atividades educacionais e cognitivas versáteis de um aluno de um determinado módulo de crédito (DEGTYAREV, 2019; KOROVKINA *et al.*, 2020).

Módulo educacional (substantivo) - uma parte logicamente concluída do material educacional (seção do currículo) de um módulo de crédito separado fornece o domínio de certos conhecimentos e habilidades.

Pontos de avaliação (rk) - uma avaliação quantitativa em pontos dos resultados de uma determinada atividade educacional de um aluno, considerando sua significância (peso) e qualidade.

A avaliação do módulo de crédito (RD) é uma avaliação quantitativa em escala multiponto do nível de domínio de um aluno de um determinado módulo de crédito, considerando a qualidade das atividades educacionais durante o semestre.

O sistema de avaliação ECTS é um sistema europeu para avaliar o sucesso do domínio de módulos de crédito de um aluno. O sistema oferece uma escala de sete pontos (A, B, C, D, E, FX, F) e uma definição dupla (descritiva e estatística) dessas avaliações.

No nosso país, ainda não existe um instrumento único para medir e avaliar os resultados de aprendizagem e o nível de formação das competências adquiridas, embora exista a nível internacional (por exemplo, TIMSS, PISA, CIVIC Education Project) (BOGOMAZOVA *et al.*, 2020), que os estudantes ucranianos podem usar se desejarem.

No exterior, costuma-se distinguir três abordagens principais para a definição e introdução na prática da educação de uma interpretação baseada em competências da qualidade dos resultados da aprendizagem: uma abordagem comportamental (EUA), uma abordagem funcional (Grã-Bretanha) e uma abordagem multidimensional e holística (França e Alemanha). Essas abordagens surgiram independentemente umas das outras, primeiro nos EUA, depois na Grã-Bretanha e, por último, na França e na Alemanha (BOGOMAZOVA *et al.*, 2020).

Nos Estados Unidos, estão sendo desenvolvidos testes de competência para avaliar as competências. Permitindo prever a eficiência no trabalho após a graduação do treinamento por alta validade preditiva (BOGOMAZOVA *et al.*, 2020). Ao contrário dos EUA, onde os clusters de competências visam exclusivamente as características comportamentais dos resultados de

aprendizagem relacionados às especificidades da futura atividade profissional de um egresso de uma instituição de ensino, no Reino Unido, as características funcionais são consideradas como conhecimento básico e aprendizagem resultados.

O Reino Unido é caracterizado pela busca de integridade e funcionalidade, integrando conhecimento, valores, compreensão e habilidades apropriadas para aqueles que amadureceram como profissional após a graduação. Na França, a avaliação baseada na abordagem por competências é construída em duas direções: pessoal, focada nas características do comportamento de cada aluno, e coletiva, voltada para construir as competências necessárias para a organização eficaz do trabalho em equipe e participação neste trabalho como um dos membros da equipe (NIKITENKO, 2018). Uma característica da abordagem na Alemanha é que no início de cada plano é colocado um conjunto de competências específicas para cada disciplina e determina principalmente as áreas prioritárias de estudo, bem como planos para a assimilação de conhecimentos, habilidades e aptidões.

Considerando a experiência estrangeira e os princípios do processo de Bolonha, propõe-se a utilização de um paradigma fundamentalmente novo de ensino superior em vez do paradigma de educação ZUN (conhecimentos, habilidades, aptidões), que se baseia na formação de certas competências nos alunos e diagnósticos do nível de competência dos especialistas-egressos das universidades como resultado do ensino superior (IGNATIEV; SAMIGULLINA, 2015).

No contexto do desenvolvimento contínuo do sistema de ensino, o multinível e a classificação dos processos educacionais nas escolas secundárias modernas do ensino geral, a melhoria constante do conteúdo da educação, a introdução de novas tecnologias didáticas de desenvolvimento cada vez mais tangível, adquirem um natureza do conteúdo da educação, a natureza complexa do acompanhamento das atividades educacionais dos alunos. Ao mesmo tempo, nas universidades, a avaliação da qualidade dos resultados das realizações educacionais dos alunos, como regra, é realizada usando um sistema de cinco pontos insuficientemente diferenciado, "discreto", que não fornece objetividade satisfatória. As contradições entre as principais metas e objetivos do ensino médio geral e os métodos, meios e formas de controle das atividades educacionais do aluno levaram ao problema de encontrar maneiras de criar um sistema de controle objetivo em um sistema de ensino diferenciado moderno, que seria com base em métodos e formas adequadas às tarefas de implementação da abordagem personalidade-atividade no processo educacional (ZAVYALOVA *et al.*, 2018; KRASNOVA; VELIKORODNAYA, 2016).

As seguintes características do conceito de competência podem ser distinguidas:

- Não é a soma de conhecimentos, competências e habilidades;
- não estão limitadas a uma disciplina acadêmica separada;
- Integrativas - combinam conhecimentos, habilidades, aptidões, prontidão para mobilizá-los em situações específicas;
- Refletir a ordem social – focada nas necessidades do mercado de trabalho;
- Diagnóstico - o fato e o grau de sua formação podem ser diagnosticados com base em determinados critérios.

A maneira ideal de formar sistemas para avaliar a qualidade da formação dos alunos na implementação de uma abordagem baseada em competências é uma combinação de métodos e meios tradicionais de testar conhecimentos, habilidades e aptidões e abordagens inovadoras focadas em uma avaliação abrangente das competências que são sendo formado. Ao mesmo tempo, os meios tradicionais de controle devem ser aprimorados gradativamente, classificados de acordo com a abordagem baseada em competências, e os meios inovadores devem ser adaptados para uso generalizado na prática universitária (CHALDAEVA, 2015).

Requisitos para os meios de avaliação do nível de formação de competências:

- Integratividade - interdisciplinar por natureza, a ligação entre teoria e prática;
- Atividade relacionada ao problema;
- Foco na aplicação de conhecimentos e habilidades em situações atípicas;
- Atualização nas tarefas do conteúdo da atividade profissional;
- Vinculação de critérios aos resultados planejados.

As principais tarefas para melhorar o sistema de avaliação do desempenho acadêmico dos alunos:

- orientação do processo educacional para os resultados da educação - uma definição clara do que exatamente um aluno saberá e será capaz de fazer para que após a graduação ele seja requisitado no mercado de trabalho;
- mudando a forma de apresentação dos resultados de aprendizagem: ao invés da tradicional descrição deles nas formulações de conhecimentos, habilidades e aptidões (ZUNs)
- a característica de aquisição de competências pelos alunos (produzida pelos modelos comportamentais integradores de Atividade social);
- controle contínuo e multidimensional do processo de aprendizagem - criação de metodologia e métodos de avaliação da qualidade do ensino.

No espaço pós-soviético, as taxonomias de V. P. Bespalko (MISHCHENKO, 2014) e V. P. Simonov [onze]. V. P. Bespalko desenvolveu uma taxonomia contendo quatro níveis de assimilação: o nível de reconhecimento, atividade em uma situação padrão, atividade em uma

situação não padronizada, atividade em uma nova área (pesquisa). Essa classificação é hierárquica, baseada em classificação, e cada nível seguinte inclui os anteriores. V. P. Simonov identificou cinco níveis de assimilação, onde cada próximo nível de assimilação também inclui todos os anteriores: reconhecimento, memorização, compreensão, as habilidades e habilidades mais simples (nível reprodutivo), nível criativo.

A avaliação do nível de formação dos estudantes universitários da competência correspondente pode ser realizada utilizando a taxonomia de Bloom, que permite avaliar o grau de formação de cada estudante. A fim de avaliar plenamente a eficiência atingível do treinamento do aluno, consideraremos quatro níveis de formação de competências entre os estudantes universitários: limiar - o aluno reproduz termos, conceitos básicos, conhece métodos, procedimentos, propriedades, fornece fatos, identifica, fornece uma descrição geral ; médio - o aluno aplica seus conhecimentos, habilidades e habilidades para resolver problemas em situações novas e desconhecidas, possui habilidades de aprendizado independente; suficiente - o aluno mostra interligação, classifica, organiza, interpreta, planeja, aplica leis, implementa, utiliza; alto - o aluno analisa, diagnostica, avalia, prevê, projeta e afins (RUDENKO, 2014).

A partir da seleção para cada competência dos sinais de seu aparecimento, de acordo com as habilidades de pensamento descritas na taxonomia de Bloom, é possível construir uma matriz de indicadores para avaliação das competências dos alunos. No futuro, isso proporcionará uma oportunidade para criar uma matriz de avaliação e simplificar a condução de uma avaliação abrangente. Essas abordagens são exaustivamente consideradas por T. Pismenkova, V. Salov (RUDENKO, 2014).

Para medir o nível de formação das competências necessárias entre os alunos, cada uma delas deve ser avaliada separadamente de acordo com os critérios apropriados.

Ao mesmo tempo, não há pesquisas suficientes que reflitam um sistema integral de transformações de posições teóricas básicas sobre esta questão em um procedimento específico para sua implementação no âmbito da formação profissional de futuros professores em uma orientação profissional, por exemplo, para as disciplinas do ciclo filológico envolvidas na formação de um complexo de competências comunicativas. Este problema é de particular importância no contexto da formação de um sistema de transferência de créditos para a formação profissional de um professor, uma vez que o desenvolvimento de módulos significativos deve considerar as principais funções da atividade profissional, garantir a integridade desse processo e não formar apenas conhecimentos, habilidades e aptidões, mas também a experiência de realizar atividades.

Os módulos de formação no estudo de uma disciplina específica devem ser estruturados de forma a proporcionar tanto na meta, conteúdo e termos processuais da formação de um programa individual de competências educacionais do aluno. O programa, construído com base em fundamentos teóricos válidos, compreendidos de forma abrangente pelo aluno em termos de objetivos, conteúdos e componentes tecnológicos, que adquiriu experiência prática na implementação da educação profissional direcionada em condições adequadas, certamente se transferirá para o nível de auto-organização e autorregulação após a conclusão do treinamento. O principal garante de assegurar este processo será o fato de o sujeito principal da formação e desenvolvimento da competência educativa ser o aluno e não o professor. Portanto, a fórmula - não acumular conhecimento, mas formar competências profissional e pessoalmente significativas em sua base - adquire especial significado no processo de transição para um conceito de educação orientado para a personalidade (BOYKOV, 2017). O processo de garantir a implementação desta abordagem é extremamente complexo e multidimensional, classificação.

É nas condições da tecnologia de transferência de créditos do ensino que é possível preparar qualitativamente um aluno, pois esse sistema cria espaço para o estabelecimento de contatos, potencializando a atividade cognitiva e a autoeducação (KOROVKINA *et al.*, 2020). Os alunos têm a oportunidade de demonstrar seu conhecimento, erudição, cultura do discurso, nível de análise independente, julgamentos, conclusões, generalizar sua novidade e originalidade, identificar a capacidade de formular frases, novas abordagens, justificar suas próprias decisões.

A função do professor neste sistema de formação muda de controle de informação para coordenação consultiva. O conceito de treinador, ou melhor ainda - mentor, aparece, ou melhor dizer em linguagem científica - se atualiza. A tutoria é uma direção muito importante no desenvolvimento da pedagogia moderna, para o desenvolvimento desse conceito é necessário coletar a experiência do passado, quando os mentores estavam em produção na Idade Média em particular. Os mentores também estavam na vida religiosa, nos mosteiros, e nas igrejas havia o conceito de pai espiritual, confessor. Mas esses aspectos da mentoria serão discutidos em novos artigos. Assim, os novos indicadores de valor educacional entram em conflito com os clássicos, em geral, há algum tempo considerados padrões educacionais clássicos, embora isso exija um estudo separado, mas no âmbito de nossa pesquisa, consideraremos os padrões atuais como clássicos. Assim, entre as contradições entre os imperativos "clássicos" e os novos na educação, destacam-se:

- contradições entre a forma social de implementação das atividades educativas, a natureza coletiva do trabalho e da comunicação de seus sujeitos e a abordagem pessoal na formação de especialistas;
- a contradição entre a direção do conteúdo das atividades educativas para o estudo da experiência passada e a orientação do sujeito da aprendizagem para a plena realização dos conhecimentos e habilidades adquiridos no processo de aprendizagem;
- a contradição entre o ambiente de informação para a formação de um futuro especialista e sua capacidade de formar de forma independente um novo e relevante modelo de autorrealização profissional;
- a contradição entre o foco da educação profissional na formação da personalidade do aluno, sua competência profissional e a determinação do nível de conhecimentos e habilidades adquiridos, que são considerados uma qualidade necessária da preparação profissional e geral de um futuro especialista. Uma visão ampla é muito importante para um especialista moderno.

Conclusão

Considerar a essência do processo de formação profissional ao longo da vida é aumentar os níveis de escolaridade, refletindo vários graus de prontidão de uma pessoa para a atividade profissional (IBATOVA *et al.*, 2016). Um aspecto importante é acompanhar os resultados intermediários do processo em diferentes etapas do treinamento.

A organização do processo educativo por meio de um sistema de classificação para avaliar a qualidade e o nível de conhecimento é uma inovação pedagógica, que visa estimular a atividade educacional e cognitiva independente do aluno (IBATOVA; IPPOLITOVA, 2018), ajuda a aumentar sua motivação intrínseca em adquirir conhecimento através do uso de várias formas de análise, uma organização clara do processo educacional. Uma previsão do desenvolvimento de formas de melhorar a autoeducação e a motivação para a formação de futuros especialistas em processo de estudo em uma universidade ajudará a melhorar o controle sobre a direção das atividades criativas e profissionais do especialista.

A ciência pedagógica moderna, considerando as questões da motivação para a aprendizagem como uma motivação interna de um aluno, procede de seu interesse interno em estudar um assunto, uma compreensão da necessidade desse conhecimento ou habilidades na vida adulta, então a motivação externa é tipicamente estimulada por avaliação, recompensa por conquistas educacionais significativas, pontos de classificação e afins (CHALDAEVA, 2015).

A implementação do sistema de avaliação de notas no processo educativo contribui para que:

1. elimina o viés na avaliação do conhecimento de futuros especialistas;
2. atua como um bom meio positivo de incentivo às atividades educativas e cognitivas;
3. aumenta a responsabilidade do aluno pelos resultados de sua aprendizagem;
4. contribui para a implementação do princípio da individualização da formação;
5. elimina o problema de frequentar as aulas e dá mais tempo para aulas de hobby;

Assim, uma classificação educacional é aquele estímulo motivacional externo que incentiva os alunos ambiciosos a fazer mudanças e conquistas mais significativas. Cada aluno com qualquer nível de formação tem a oportunidade de se expressar, sentir seu progresso, dar seu passo gradual para o melhor, e a sensação de sucesso é ao mesmo tempo o melhor incentivo para continuar trabalhando e estudando.

REFERÊNCIAS

- BOGOMAZOVA, N. L. *et al.* The effectiveness of the use of the point-rating system for assessing the knowledge of students (on the example of the discipline "philosophy"). **Proceedings of conferences SIC Sociosphere**, v. 8, p. 69-71, 2020.
- BORIS, N. K. Use of a point-rating system for assessing students' knowledge in "blended" learning. **Bulletin of the NITs MISS: topical issues of modern science**, v. 14, p. 5-12, 2018.
- BOYKOV, V. A. Experience of using the rating system for assessing students' knowledge. **Pedagogical education and science**, v. 4, p. 130-135, 2017.
- CHALDAEVA, S. G. Rating system for assessing students' knowledge. **Science and education: new time**, v. 5, n. 10, p. 275-277, 2015.
- DEGTYAREV, A. P. The point-rating system for assessing the knowledge of cadets as a means of increasing the effectiveness of the educational activity of the teacher. **Scientific and methodological bulletin of the Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation**, v. 11, n. 11, p. 65-77, 2019.
- IBATOVA, A. Z. *et al.* Lifelong professional education in the Russian federation: Personal aspect. **International Journal of Environmental and Science Education**, v. 11, n. 16, 9426-9436, 2016.
- IBATOVA, A. Z.; IPPOLITOVA, N. V. Structuring the content of disciplines in higher school using a block-modular rating system for future oil and gas engineers. **International Journal of Civil Engineering and Technology**, v. 9, n. 3, p. 394-399, 2018.

IGNATIEV, YU. G., SAMIGULLINA, A. R. Implementation of a point-rating system for assessing knowledge based on the interaction of a maplet with a database in excel format. **Systems of computer mathematics and their applications**, n. 16, p. 248-250, 2015.

KOROVKINA, N. P. *et al.* Analysis of the use of the rating system for assessing students' knowledge. **Higher technical education**, v. 4, n. 2, p. 17-22, 2020.

KRASNOVA, D. R.; VELIKORODNAYA, E. A. A point-rating system for assessing students' knowledge as a factor in the development of the country's innovative potential. **Plekhanov Barometer**, v. 3, p. 52-55, 2016.

MISHCHENKO, I. K. Point-rating system for assessing students' knowledge: preconditions and implementation problems. **Economic development of the region: management, innovation, training**, v. 1, p. 195-201, 2014.

NIKITENKO, M. G. Organizational and legal problems of introducing a point-rating system for assessing the knowledge of undergraduate students. **Bulletin of the Khabarovsk State University of Economics and Law**, n. 4-5, p. 121-124, 2018.

NIKULIN, V. V.; DUBROVIN, V. S. The introduction of a point-rating system for assessing knowledge in the study of technical disciplines. **Methodological issues of teaching infocommunications in higher education**, v. 4, n. 1, p. 169-172, 2015.

RODYGINA, Y. K. *et al.* On some features of the use of the point-rating system for assessing the knowledge of students and cadets of universities. **Theoretical and applied aspects of modern science**, n. 7-9, p. 117-119, 2015.

RUDENKO, O. V. Rating system for assessing students' knowledge. **Electronic network polythematic journal "Scientific works of KubGTU"**, n. 4, p. 311-313, 2014.

SKORODUMOVA, E. A.; SINEVA, I. S. Point-rating system for assessing students' knowledge in the light of federal state educational standards of higher education. **Methodological issues of teaching infocommunications in higher education**, v. 6, n. 3, p. 29-32, 2017.

ZAVYALOVA, T. N. *et al.* Using the rating system for assessing knowledge and academic performance when working with foreign students. **Science and education: new time**, v. 6, n. 29, p. 851-855, 2018.

Como referenciar este artigo

IVANOVA, T. N.; LYTKINA, S. T.; TUGUZ, N. S.; ZAKIEVA, R. R.; MASELENO, A. Um sistema de classificação para avaliação de conhecimentos na formação de competências de um graduado universitário. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 25, n. esp. 6, p. 3683-3695, dez. 2021. e-ISSN:1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.6.16129>

Submetido em: 15/04/2021

Revisões requeridas em: 21/08/2021

Aprovado em: 29/11/2021

Publicado em: 30/12/2021

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.
Revisão, formatação, normalização e tradução.

