

Список литературы

1. *Концепция* создания и развития единой системы дистанционного образования в России: утверждена Постановлением Госкомитета РФ по высшему образованию от 31 мая 1995 г. № 6. Москва: Науч.-исслед. ин-т высш. образования, 1995. 24 с. Текст: непосредственный.
2. *Кречетников, К. Г.* Дистанционное обучение. Достоинства, недостатки, вопросы организации: аналитический обзор / К. Г. Кречетников, Н. Н. Черненко. Текст: электронный // Интернет-журнал «Эйдос». 2020. 20 марта. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2001/0320.htm>.
3. *Новые педагогические и информационные технологии* в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. Москва: Академия, 2010. 368 с. Текст: непосредственный.
4. *Трайнев, В. А.* Дистанционное обучение и его развитие. Обобщение методологии и практики использования / В. А. Трайнев, В. Ф. Гуркин, О. В. Трайнев. Москва: Дашков и К°, 2007. 293 с. Текст: непосредственный.
5. *Троян, Г. М.* Концепция дистанционного образования, его эволюция и роль информационных и коммуникационных технологий / Г. М. Троян. Москва: Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, 2001. Текст: непосредственный.

УДК [378.016:531]:378.147.8

А. Г. Ряхова, Н. Н. Тулькибаева
A. G. Ryakhova, N. N. Tulkibaeva
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной
технический университет», Уфа
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный
гуманитарно-педагогический университет», Челябинск
Ufa state petroleum technological university, Ufa
South Ural state humanitarian pedagogical university, Chelyabinsk
a.ryakhova@mail.ru, tulkibaevann@mail.ru

СИСТЕМА РАЗНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

SISTEM OF MULTIFUNCTIONAL TASKS IN PRACTICAL CLASSES ON THEORETICAL MECHANICS AT THE TECHNICAL UNIVERSITY

Аннотация. В статье приведен анализ системы разнофункциональных задач, используемых на практических занятиях по теоретической механике в техническом вузе. Использование системы разнофункциональных задач предлагается как решение проблемы формирования развивающихся знаний.

Abstract. The article provides an analysis of the system of multifunctional tasks used in practical classes in theoretical mechanics at a technical university. The use of a system of multifunctional tasks is proposed as a solution to the problem of the formation of developing knowledge.

Ключевые слова: технический университет, теоретическая механика, практические занятия, развивающиеся знания, разнофункциональные задачи.

Keywords: technical university, theoretical mechanics, practical classes, developing knowledge, multifunctional tasks.

Высокие темпы развития общества диктуют новые требования к знаниям студентов вузов. Современным выпускникам недостаточно просто обладать набором знаний в какой-либо области, необходимо уметь анализировать и оценивать содержание полученной информации и выделять из нее полезные знания, которые позволяют развивать свои способности к овладению способами получения новых знаний; уметь выстраивать цепочку своих действий, оценивать степень освоенности знаний. Следовательно, можем говорить о *развивающихся знаниях* в условиях постоянного развития их смысла; в достаточности их в описании явлений, области применения; перспектив дальнейшего постоянного развития содержания и других характеристик знания.

Актуальность работы обусловлена важностью проблемы формирования развивающихся знаний и повышения эффективности учебной деятельности обучающихся на практических занятиях по теоретической механике в техническом вузе.

В качестве решения проблемы предлагаем использовать *систему разнофункциональных задач*, под которой понимаем систему задач, направленную на формирование у студентов мыслительных функций (анализ, синтез, оценка); способствующая глубокому пониманию теории и формированию умений обучающихся применять полученные знания на практике и выполнять обобщенные интеллектуальные действия [1, с. 510].

Систему разнофункциональных задач с выделением уровней сформированности развивающихся знаний (*применение, саморефлексия, самооэкспертиза*) проанализируем на примере заданий по теме «Моменты инерции твердого тела». Цель каждой задачи системы – проверка усвоения совокупности различных мыслительных операций и выявление процесса наращивания этой совокупности.

Уровень применение показывает степень овладения мыслительными операциями: 1) познание; 2) понимание; 3) применение.

Задание 1. Охарактеризуйте вращательное движение твердого тела по плану:

- 1) какое движение называется вращательным?
- 2) каков физический смысл момента инерции?
- 3) что называется моментом инерции твердого тела относительно полюса (оси, плоскости)?
- 4) запишите зависимость между моментами инерции относительно полюса, оси и плоскости.
- 5) сформулируйте теорему Гюйгенса - Штейнера.

Задание 2. Чему равен момент инерции однородного круглого цилиндра массой m и радиусом R относительно оси Z , проходящей через центр масс цилиндра?

Задание 3. Определите момент инерции тонкой однородной прямоугольной пластины массой $m = 3$ кг, относительно оси x , если $a = 20$ см, $b = 10$ см (рис. 1).

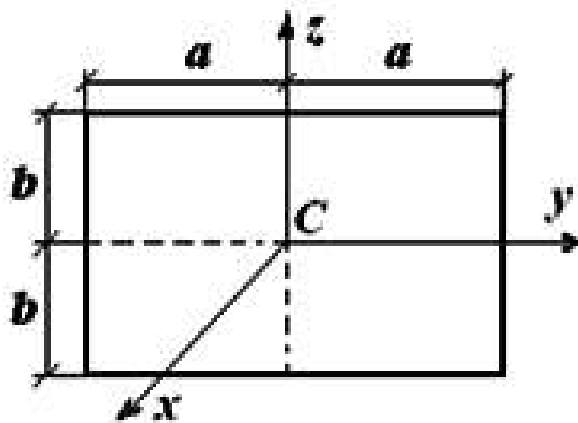


Рисунок 1.

Уровень саморефлексия показывает степень овладения мыслительными операциями: 1) анализ; 2) синтез.

Задание 4. Определите момент инерции тонкого однородного стержня длиной l и массой m относительно оси: проходящей через центр масс; отстоящей от центра масс на расстоянии $\frac{l}{4}$; $\frac{l}{2}$; $\frac{3l}{4}$.

На основании анализа полученных результатов сделайте вывод о зависимости момента инерции от расстояния между осью, проходящей через центр масс и заданными осями.

Задание 5. Выберите любое объемное однородное тело и покажите зависимость момента инерции этого тела относительно оси, не проходящей через центр масс, от расстояния между этой осью и осью, проходящей через центр масс выбранного вами тела.

Уровень самооценки показывает степень овладения операцией оценки. На этом уровне обучающийся демонстрирует свое умение оценивать полученные результаты, делать выводы.

Задание 6. Сопоставьте основные законы динамики поступательного и вращательного движения. Что вы можете сказать при этом сопоставлении?

Полное усвоение знаний утверждаем за счет освоения полной совокупности мыслительных операций, обеспечивающих применение знаний на различных уровнях их усвоения.

Список литературы

1. Ряхова, А. Г. Модель формирования развивающихся знаний / А. Г. Ряхова, Н. Н. Тулькибаева. Текст: непосредственный // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 24-й Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 23–24 апреля 2019 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2019 С. 509–511.

2. *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook I: Cognitive Domain* / Bloom B. S. (ed.), Englehart M. D., Furst E. J., Hill W. H., Krathwohl D. R. New York, 1956. 207 p. Text: direct.

УДК 377.35.01

А. И. Сатдыков¹, И. В. Селивёрстова², Л. Н. Куртеева³
Федеральный институт развития образования, РАНХиГС, Москва
Federal Institute for the Development of Education, RANEPA, Moscow
satdykov-ai@ranepa.ru, seliverstova-iv@ranepa.ru, kurteeva-ln@ranepa.ru

СРАВНЕНИЕ ИНСТИТУТА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНЫХ СИСТЕМАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

WORK-BASED LEARNING DEVELOPMENT COMPARISON IN RUSSIAN AND FOREIGN VET SYSTEMS

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ мер образовательной политики, которую проводят развитые страны с целью привлечения предприятий к совместной с образовательными организациями реализации образовательных программ.

Abstract. The article presents a comparative analysis of education policy carried out by developed countries in order to motivate enterprises to the joint implementation of vocational programs with educational organizations.

Ключевые слова: производственное обучение, среднее профессиональное образование, предприятия.

Keywords: vocational education and training, work-based learning, partnership, enterprises.

В Российской Федерации на протяжении последних десятилетий партнёрские отношения между образовательными организациями и предприятиями по совместному обучению студентов выстраиваются как путём спонтанной самоорганизации, так и целенаправленно в форме различных государственных проектов. Параллельно с отече-