



К пятому виду относят задачи, демонстрирующие учащимся новые свойства изучаемого объекта. Однако такие задачи нельзя решить при изучении данного объекта, так как учащимися не сформированы необходимые теоретические основы и методы. Такие задачи можно решать лишь после специальной подготовки.

Таким образом, в качестве основного фактора развития методической подготовки преподавателя математики является подготовка к решению задач. Методы «мыслительной деятельности», «составление цепи задач, содержащих новую информацию» – основные средства при решении задач рассмотренных типов.

Н.П. Алексанина

СИСТЕМА АДАПТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО МЕХАНИКЕ

(Муромский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»)

В настоящее время при обучении широко используются компьютерные технологии. Компьютерное тестирование является значительным шагом на пути развития методики контроля над усвоением учащимися учебного материала. Тестовая система за счет своей универсальности представляет собой автоматизированную поддержку самостоятельной работы учащихся, позволяющую проводить контроль и самоконтроль уровня усвоения материала, выступать в роли тренажера при подготовке к экзаменам.

Необходимость создания адаптивной системы тестирования по механике обусловлена тем, что с ее помощью легче групповым способом оперативно проконтролировать степень усвоения знаний и приобретения умений и навыков учащимися на занятиях теоретического и практического обучения.

Разработанная система адаптивного тестирования включает в себя:

- собственно проведение самого тестирования;
- обработку результатов, результатом которой является оценка усвоения материала курса физики;
- сохранение результатов тестирования;
- возможность регистрации нового пользователя в системе;
- возможность авторизации уже существующего пользователя;
- разграничение прав пользователей по категориям «Преподаватель» и «Студент».

Преподавателю доступны следующие функциональные возможности:

- создание/изменение/удаление тестов;
- заполнение тестов (создание/изменение/удаление вопросов и вариантов ответов к вопросам);



- просмотр результатов тестирования отдельного студента и всей группы в целом;
- установка прав и уровней доступа.

В качестве заданий теста представлены задачи, включающие в себя ряд понятий раздела «Механика» - масса, скорость, сила и т.д.

Таблица 1. Характеристика теста

№ задачи \ Понятие	Масса	Скорость	Сила	Путь	Ускорение	Кинетическая энергия	Потенциальная энергия	Работа
1	+	+						
2	+		+	+	+			
3	+	+			+	+	+	
4			+					+
5		+		+	+			
6		+		+	+			
7		+		+				
8	+	+				+	+	
9	+	+	+	+				+
10								+
Сумма, сколько раз понятие встречалось в тесте								
$\sum = 31$	5	7	3	5	4	2	2	3

Уровень усвоения понятий разделен на 3 уровня: высокий (70-100% правильных ответов), средний (30-70% правильных ответов), низкий (30% и менее правильных ответов) и вычисляется по следующей формуле:

$$R_{\text{общ.}} = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n p_i}{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n q_i}$$

Где: k – количество понятий теста;

n – количество заданий теста;

p = (0, 1) – число, определяющее входит ли данное понятие в задания, на которые был дан верный ответ;

q = (0, 1) – число, определяющее, входит ли данное понятие в задания теста.

Для среднего и низкого уровня выводятся рекомендации, в которых указано, какие понятия не были усвоены достаточно хорошо в ходе изучения раздела.

Уровень усвоения каждого понятия в отдельности вычисляется по следующей формуле:



$$R = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{\sum_{i=1}^n q_i}$$

Тестирование

localhost/Kursova3/?test=1

Чтобы просмотреть здесь избранное, выберите ☆ затем ☆ и перетащите в папку «Панель избранного». Либо выполните импорт из другого браузера. Импорт избранного

Система адаптивного тестирования по механике

Вы зашли под именем Александина Наталья (ВЫХОД)

Варианты тестов

[Механика](#)
[Механика 2](#)

Уровень усвоения понятий: **Средний**
Понятия усвоены на: **45.45%**
Повторите материал по следующим понятиям: **Масса, Скорость, Сила, Путь, Ускорение, Работа**

Человек и тележка движутся навстречу друг другу. Вес человека 64 кг, вес тележки 38 кг. Скорость человека 5,4 км/ч, а тележки 1,8 км/ч. Человек прыгает на тележку и останавливается. Определить скорость тележки вместе с человеком.

3 км/ч
6 км/ч
1 км/ч

Какую силу надо приложить к вагону, стоящему на рельсах, чтобы вагон стал двигаться равноускоренно и за время 30 с прошел путь 11 м? Масса вагона 16 т. Во время движения на вагон действует сила трения, равная 0,05 веса вагона.

8200 Н
~~8250 Н~~
8300 Н

Во сколько раз кинетическая энергия искусственного спутника Земли, движущегося по круговой траектории, меньше его гравитационной потенциальной энергии?

в 2 раза
в 1,5 раза

Рисунок 1 – Система адаптивного тестирования по механике. Отображение результатов тестирования

Система адаптивного тестирования по механике – универсальный инструмент для определения уровня усвоения понятий студентами на занятиях теоретического и практического обучения. Не маловажной особенностью данной системы является учет тех понятий, которые были недостаточно усвоены в ходе изучения материала курса.

Д.Г. Андронов, Л.С. Зеленко

РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ «ЗАДАЧА О КАМНЯХ»

(Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва)

При проведении единого государственного экзамена (ЕГЭ) по предмету «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» используются контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы двух видов: задания с кратким ответом и задания с развернутым ответом, или так называемые «творческие задания», которые проверяются экспертами на соответствие особым критериям. К ней же относится и задание 26 или «задача о камнях».

На настоящий момент практически не существует программ, которые помогли бы выпускникам проверять решения заданий данного типа, при этом