

ИНФОРМАТИКА В ТВОИХ РУКАХ – Долой списывание!

Описание компании

МБОУ Лицей №1 г. Братска хорошо известен своей школой инженерной культуры и научно-технической направленностью, имеет высокие результаты регионального, всероссийского и международного уровней в развитии робототехники, олимпиадного движения, научно-практических конференций и конкурсов.

Проблема

Учителю естественно-научных предметов требуется время от времени на уроке провести быстрый письменный опрос на одну-две задачи, составить индивидуальные задания по уровням подготовки, составить несколько вариантов контрольной или самостоятельной работы.

Один-два варианта задач из учебников и задачников приводят к списыванию, назойливым совещаниям шёпотом, отсутствию рабочей сосредоточенности обучающихся при решении задач.

Подготовка неповторяющихся вариантов задач для письменной работы требует существенных затрат времени и сил.

Задание

Спроектировать, написать, отладить программу на одном из доступных языков программирования такую, чтобы по подготовленному шаблону нескольких задач с указанными возможными численными значениями или диапазонами исходных переменных (скорости, перемещения, ускорения, температуры, массы, объёма, плотности и других) и количеству требуемых вариантов программа создавала готовый для печати файл в одном из популярных форматов (MS Word, pdf, html, LaTeX) так что учителю осталось бы только запустить на принтер печать вариантов заданий. Программа также должна выдавать учителю вычисленные ответы на созданные ей задачи с конкретными численными значениями.

Для тестирования и/или непосредственного применения создать набор шаблонов задач для одной-двух тем из курса физики или математики.

Ресурсы

Консультации учителей информатики по проектированию программ, по выбранному языку программирования, по форматам входных данных, по возможным форматам результатов работы программы.

Справочные ресурсы сети Интернет по этим вопросам.

Ожидаемый результат работы

Программа, описание, руководство пользователя, демонстрационный набор шаблонов задач по одной из тем (например, кинематика, законы Ньютона, газовые законы), руководство по подготовке шаблонов задач, обучение пользованию заинтересованных учителей, дальнейшее сопровождение программы с исправлением ошибок и улучшением функциональности.

Как будут использоваться результаты

Применение учителями естественных наук в учебном процессе для подготовки материалов к урокам и даже во время уроков.

Помощь в работе над задачей

Учителя информатики, преподаватели БрГУ, связанные с промышленным программированием, а также Яшин Алексей Сталинович, учитель физики Лицея № 1.