

Автоматизированная тестирующая система учеников по негуманитарным предметам

Акимов В.Д.,

учитель информатики

ГБОУ «Самарский региональный центр

для одаренных детей»,

г.о. Самара

В условиях пандемии, когда в любой день все мы можем уйти на внезапный дистанционный режим работы, важно уделить детям максимально много времени на раскрытие личностного потенциала и творческого подхода к решению задач. Один из способов оптимизации работы педагога - дать учащимся индивидуальные варианты задач в достаточном количестве, что поможет ребенку сконцентрироваться на собственных усилиях и навыках для решения проблемы.

Составлять большое количество вариантов - очень трудоемкий и времязатратный процесс, из-за которого может совершенно не хватать времени на подготовку иных дидактических материалов или, например, разработку и адаптацию подходов к работе с одарёнными детьми.

Возникает **две проблемы**, которые я хочу решить.

- 1) Как составить тестирование так, чтобы ребенок опирался только на свои знания и навыки?
- 2) Как помочь педагогу подготовиться к тестированию?

Что такое задача?

Каждая конкретная учебная математическая задача предназначается для достижения чаще всего не одной, а нескольких педагогических, дидактических, учебных целей. Решение, например, математических задач требует применения многочисленных мыслительных умений: анализировать заданную ситуацию, сопоставлять данные и искомые, решаемую задачу с решенными ранее, выявляя скрытые свойства заданной ситуации; конструировать простейшие математические модели, осуществляя мысленный эксперимент; синтезировать, отбирая полезную для решения задачи информацию, систематизируя ее; кратко и четко, в виде текста, символически, графически и т. д. оформлять свои

мысли; объективно оценивать полученные при решении задачи результаты, обобщать или специализировать результаты решения задачи, исследовать особые проявления заданной ситуации [1].

Контроль знаний и умений обучающихся является одним из существенных элементов учебного процесса. По мнению А.Г. Семушиной [2], автора пособий для педагогов, контроль знаний несет в себе функции не только проверочные и воспитательные, но и методические и обучающие.

Проблема нехватки времени

Как было сказано выше, контроль знаний - важный элемент в методике преподавания. Подготовка контроля традиционно занимает довольно большое количество времени, если учитель намерен подготовить более двух вариантов тестирования.

Для помощи учителю я создал Автоматизированную тестирующую систему, или, если коротко, “Генератор задач”.

Это программное обеспечение, которое позволяет создавать уникальные тесты в течение нескольких секунд в практически бесконечном количестве. Главная особенность программы - задачи берутся не из “банков задач”, а создаются случайным образом. Кроме того, функционал программы поддерживает автопроверку ответов школьника и вывод ответов для учителя.

В программе можно выбрать режим работы: “Ученик” или “Учитель”. В первом режиме программа предложит школьнику темы по выбранному предмету и запустит тестирование с возможностью ввода ответа и их проверкой после завершения.

Каждый ученик, который запустит во время урока данную программу, при одинаковых исходных данных (предмет, темы, количество заданий) получит свой вариант из уникального набора задач.

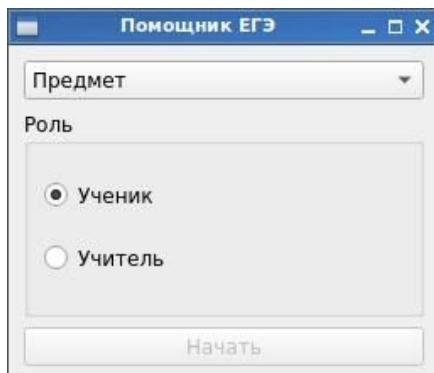


рис. 1 - главное окно

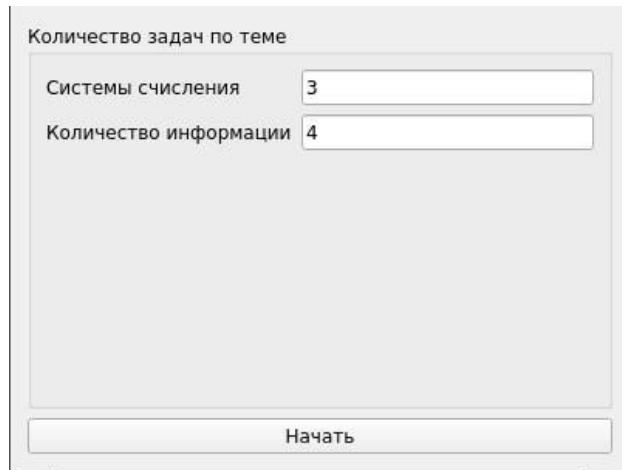


рис. 2 - Выбор тем и количества задач для тестирования

В режиме “Учитель” программа также предложит темы и количество заданий, но дополнительно будет предложено выбрать количество вариантов, которое необходимо сгенерировать. В результате работы программы даст PDF файл с указанным количеством вариантов тестирования, а бонусом - отдельный файл с ответами на тесты. Получается раздаточный материал.

Принцип работы программы

Как было сказано выше, программа способна генерировать задачи по заданным темам. Для того, чтобы тот или иной тип задач присутствовал в программе, необходима работа программиста, который для данной задачи напишет правильный исходный код. Рядовой учитель-предметник, предполагается, не сможет самолично писать шаблоны для генерации задач, т.е. сможет только пользоваться тем, что на данный момент реализовано.

План развития проекта

Для данной разработки планируется создать открытый информационный портал, на котором будет:

- 1) Бесплатная общедоступная версия программы со всеми обновлениями
- 2) Исчерпывающая инструкция для учеников и учителей-предметников
- 3) Отдельная инструкция для тех, кто хочет привнести в проект свои идеи, новые генераторы или способен писать код для новых типов задач. Благодаря этому

программа будет “обрастать” новыми задачами и быстро расширять свой функционал.

- 4) Форум для обсуждения развития проекта, методических идей, отзывов и пожеланий.

Апробация проекта

В прошлом году на время дистанционного обучения попали многие темы по информатике. Некоторые из них (Кодирование чисел, прямое сложение в Системах Счисления) было решено пройти с помощью данной разработки. Ученикам 9 класса на дистанционные самостоятельные и домашние работы давались задачи, запрограммированные в нашем генераторе задач. Задумывалось, что таким образом у детей не будет возможности попытаться найти ответ в интернете или списать у товарищей, ведь каждый учащийся получал уникальный набор задач.

У учителей создание задач занимало считанные минуты, поэтому оставалось много времени на то, чтобы более подробно распланировать грядущие дистанционные занятия.

В начале текущего учебного года, когда дети пришли в школу очно, мы провели вводное тестирование на темы, которые проходили дистанционным способом, чтобы удостовериться в качестве полученных знаний. Как выяснилось, материал был усвоен крайне хорошо, и повторять данные темы на уроках было не нужно. Данный метод показал свою эффективность.

Вывод

Данный способ контроля знаний поможет учителю сэкономить много времени на подготовке тестирования в пользу акцентирования внимания к индивидуальному подходу, так как преподаватель не тратит время на составление и поиск задач. Он может уделить каждому ученику необходимое время, а также выстроить индивидуальную траекторию обучения в условиях группового занятия.

Кроме того, особо важно отметить, что у детей теряется возможность “скооперироваться” с товарищами, так как ни у одного ребенка не будет ни одной совпадающей задачи. Это поможет учителю более прозрачно оценивать знания учащихся и строить дальнейшие планы.

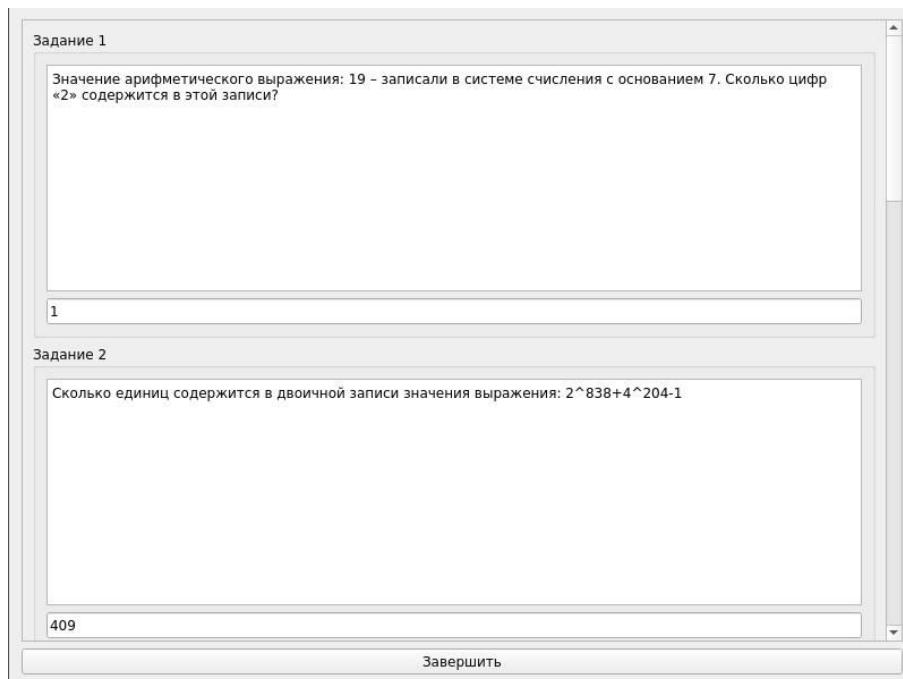


рис. 3 - Окно тестирования с полями для ответов

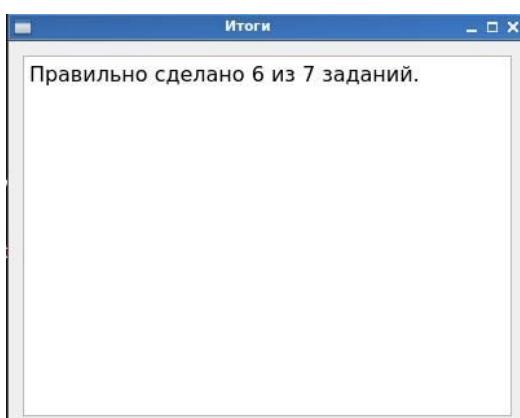


рис. 4 - Подведение итогов тестирования

Источники

1. Астанина, И. В. Роль задач в обучении математике / И. В. Астанина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 8 (88). — С. 879-882. — URL: <https://moluch.ru/archive/88/17347/> (дата обращения: 16.10.2020).
2. Английский язык. Пособие по подготовке к ЕГЭ/ Залялиева А.Р., Каюмова А.Р., Семушкина Е.Ю. - Казань: КГУ, 2009--268с.