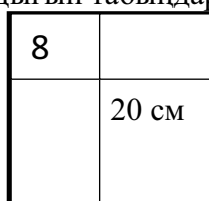


белгілендер. Олардың координаталарын анықтаңдар.

Жауабы : а) (0;2), (1;3) б) (6;-2), (7;-4) с) (-2;-4), (-2;7)

8. Квадрат тіктөртбұрыштарға бөлінген, екеуінің периметрлері суретте көрсетілген. Квадраттың қабырғасының ұзындығын табыңдар.



Жауабы: 7 см

9.  $\frac{5}{7}$  тен үлкен бірақ  $\frac{6}{7}$  – дан кіші бөлімі 17 болатын бөлшекті табыңдар.

Жауабы:  $\frac{13}{17}$  және  $\frac{14}{17}$

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Балаян Э.Н. «555 олимпиадных и занимательных задач по математике».
2. Петраков И.С. «Математика для любознательных».
3. Республикалық ғылыми-әдістемелік журнал «Математика» № 2 (2010).
4. Республикалық ғылыми-әдістемелік журнал «Математика» № 1 (2012).

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕСТОВОГО ПОСОБИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК ОДНОЙ ИЗ ФОРМ КОНТРОЛЯ И КОРРЕКЦИИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПОЛИЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

THE USE OF ELECTRONIC TEST AIDS IN MATHEMATICS LESSONS AS A FORM  
OF CONTROL AND CORRECTION OF STUDENTS' KNOWLEDGE IN  
THE EDUCATIONAL SPACE

**Жабыкбаева А.Х., Климентьев М. Г.**

*ГУ «средняя школа №5», г.Костанай, Казахстан*

На современном этапе развития информационной культуры общества знания устаревают очень быстро, и человек вынужден «учиться всю жизнь». Огромный объем знаний, накопленный человечеством, заставляет искать иные подходы к организации процесса обучения. В настоящее время, образовательные стандарты требуют от нас, учителей, результатов, которые не могут быть достигнуты с применением традиционных методов обучения. Необходимы методы, которые делали бы учеников не пассивными слушателями, а активными участниками обучающего процесса. Именно такая возможность появилась с использованием современных интерактивных технологий обучения.

Использование информационных технологий позволяет реализовать такие развивающие цели обучения, как развитие мышления (пространственного, алгоритмического, интуитивного, творческого, теоретического видов мышления), формирование умений принимать оптимальное решение из возможных вариантов, развитие умений осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность (например, за счет реализации возможностей компьютерного моделирования), формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации. Это приводит к ускорению темпа обучения, высвобождает время, следовательно, интенсифицирует процесс обучения.

В наше время учитель должен не только научить школьника учиться, но и воспитать личность, ориентированную на саморазвитие. Успешно учиться и учить в современной школе помогают электронные образовательные ресурсы.

В помощь педагогам и детям создаются электронные образовательные ресурсы, размещенные в сети Интернет, на CD дисках. Там учебные объекты представлены множеством различных способов: с помощью текста, графиков, фото, видео, звука и анимации. Таким образом, используется все виды восприятия; закладывается основа мышления и практической деятельности ребенка.

Основная задача учителя: включение ученика в деятельность, обеспечивающую формирование и развитие познавательных потребностей.

Одним из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности урока, активизации деятельности учащегося на уроке является соответствующая организация самостоятельной учебной работы. Ученик приобретает знания только в процессе самостоятельной деятельности. Интерактивная доска и ПК являются активными помощниками в формировании знаний и умений учащихся, обеспечивают большую наглядность изучаемого материала.

Интерактивные средства обучения предоставляют уникальную возможность для самостоятельной творческой и исследовательской деятельности учащихся. Ученики действительно получают возможность самостоятельно учиться. Могут самостоятельно провести практическую работу по математике и тут же проверить свои знания.

Для контроля знаний и умений и коррекции знаний обучающихся школьников мы разработали электронные тесты по всем разделам курса математики. Использование этой технологии позволяет проводить коррекционную работу прямо на уроке или задавать дополнительные задания учащимся по вопросам, с которыми они не справились при написании теста. Использование программного комплекса влияет на мотивацию учащихся при обучении математике и на итоговые результаты.

Технология разработки процедуры тестирования включает следующие этапы:

- Определение целей тестирования. Данный этап реализуется посредством действий, адекватных процессу формирования понятий, работы с теоремами;
- Планирование содержания теста. Для этого этапа характерна разработка тестовых заданий, позволяющих после их выполнения однозначно сделать вывод о принадлежности каждого обучаемого к одному из четырех уровней овладения действиями (тест диагностики) или о переходе школьника к более высокому уровню овладения (тест управления).
- Обработка результатов выполнения теста. На этом этапе для каждого учащегося выявляется соответствующий ему уровень овладения действиями.

Использование тестов на уроках математики дает возможность:

- осуществлять реальную индивидуализацию и дифференциацию обучения;
- вносить своевременную коррекционную работу в процесс преподавания;
- достоверно оценивать и управлять качеством обучения.

Рассмотрение тестов как средств диагностики, управления и контроля деятельности учащихся позволяет их использовать не только на итоговых этапах темы, четверти, года, школы, но и в процессе формирования понятий, работы с теоремой.

Тест является не только средством контроля, но и средством диагностики и управления учебной деятельностью учащихся. Функции тестирования находятся в тесной взаимосвязи друг с другом, как и функции обучения, на реализацию которых они направлены. Функции тестов обуславливают их типизацию: тесты диагностики, тесты управления и тесты контроля.

1. Тесты диагностики выявляют уровень сформированности действий, адекватных рассматриваемому этапу формирования понятия или работы с теоремой. При их конструировании мы учитывали, что: они применимы до (после) изучения темы и каждого этапа формирования понятия (работы с теоремой); задания соответствуют всем уровням овладения действиями; они являются основой деления учащихся на группы в соответствии с уровнями овла-

дения действиями.

2. Тесты управления конструируются для каждого уровня овладения действиями, при их выполнении создаются условия, способствующие переходу учащихся от одного уровня к другому (более высокому).

3. Технология конструирования тестов диагностики и управления основывается на: логико-математическом и дидактическом анализе учебного материала темы; заданиях, направленных на диагностику и управление действиями каждого этапа формирования понятия и работы с теоремой; критериальных заданиях, сформулированных для каждого уровня овладения действиями в отдельности, позволяющих после их выполнения обучаемыми сделать выводы о соответствии сформированных у ученика действий проверяемому уровню или указать причины расхождения с ним и при необходимости внести изменения и коррективы в процесс обучения.

В результате создаются условия для перехода обучаемых от одного уровня овладения действиями к другому (более высокому).

И это говорит о целесообразности более широкого их использования в практике обучения математике в школе.

1. При конструировании тестов управления и диагностики необходимо провести логико-математический и дидактический анализ учебного материала, обозначить действия изучаемого этапа формирования понятия, работы с теоремой.

2. На основе обозначенных действий разрабатываются критериальные задания для каждого уровня овладения. Например, этап «выделение существенных свойств понятия». Критериальные задания в соответствии с каждым уровнем овладения действиями имеют вид:

1) на выделение свойств понятия из конфигураций с известными фигурами;

2) на выделение свойств понятия из конфигураций с известными фигурами, на перевод словесной формулировки определения понятия на графический язык и обратно;

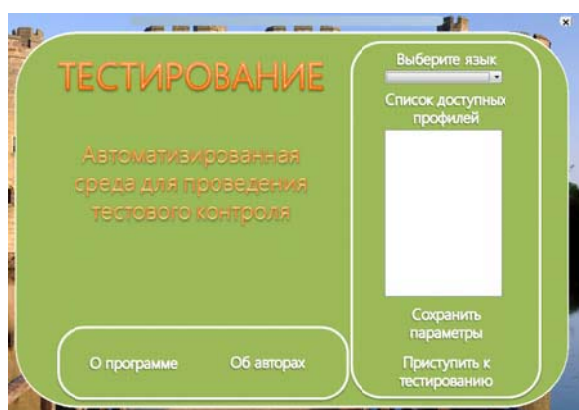
3) на выделение существенных свойств понятия вне неалгоритмических ситуаций; на перевод словесной формулировки определения понятия на графический язык и обратно;

4) на выделение существенных свойств понятия вне неалгоритмических ситуаций с последующим самостоятельным построением объекта, удовлетворяющего выделенным свойствам.

3. После выполнения тестовых заданий однозначно делается вывод о принадлежности конкретного обучаемого одному из уровней овладения действиями.

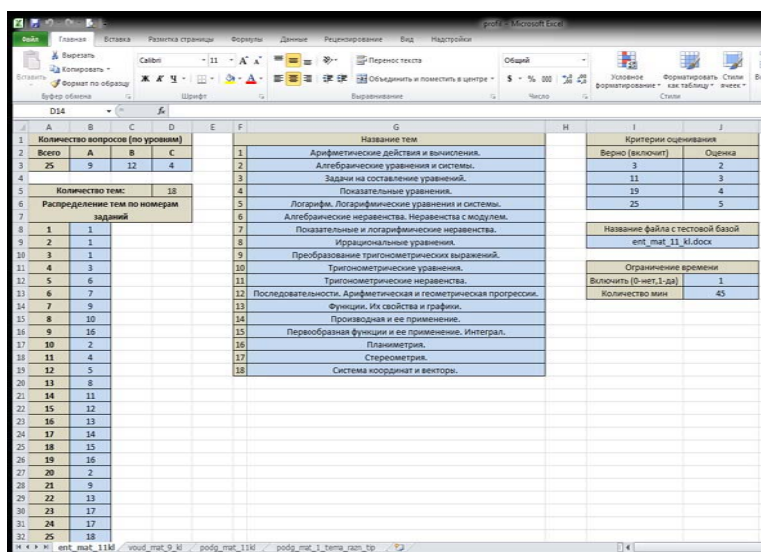
Для проведения тестового контроля на уроках и для самопроверки было создано приложение «Автоматизированная среда для проведения тестового контроля». Основной задачей этого приложения создание тестовых вариантов из редактируемой тестовой базы по заранее заданным параметрам.

Учитывая, что в настоящее время большое внимание уделяется внедрению полиязычия, мы решили создать электронное пособие для проведения тестирования на трех языках: казахском, русском и английском.



Окно приложения «Автоматизированная среда для проведения тестового контроля»

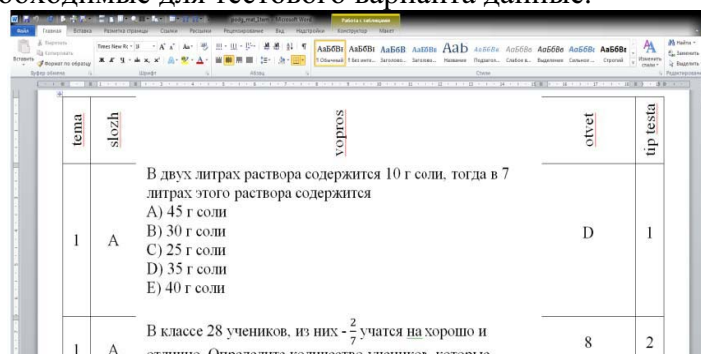
В данном пособии все настройки, которые необходимы для проведения тестового контроля вносятся в документ который находится в файле «profil.xlsx».



Окно документа профиля с настройками тестового варианта

В этом документе редактора таблиц Microsoft Excel вносятся данные об общем количестве вопросов и вопросов по уровням сложности; критерии оценивания; наименование файла тестовой базы; информация о таймере; количество тем и распределение тем по номерам вопросов и названия тем. Для того чтобы создать новый профиль, нужно скопировать лист с профилем, переименовать его и внести изменения.

Тестовая база представляет собой документ Microsoft Word в котором в виде таблицы представлены все необходимые для тестового варианта данные.



Окно документа тестовой базы

В таблицу вносится следующая информация: номер темы из файла профиля, уровень сложности (A, B, C), текст вопроса с вариантами ответов (кроме тестовых заданий открытого типа), ответ, тип тестового задания (1 – выбор одного правильного ответа; 2 – дополнения; 3 – множественный выбор правильного ответа; 4 – ранжирования).



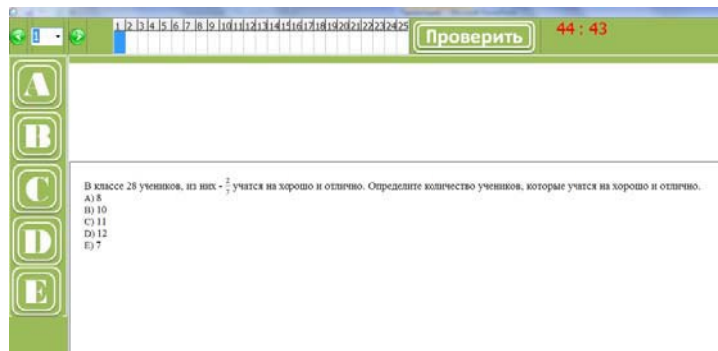
Типы тестовых заданий доступных для реализации в приложении

Выбрав язык, профиль и сохранив параметры тестового варианта, откроется окно с панелью для создания тестовых вариантов, затем после выполнения всех процедур приложение выберет из тестовой базы задания, которые будут соответствовать тем требованиям, которые были указаны в документе с профилем.



Фрагмент окна для создания тестового варианта и перехода в окно тестирования

Чтобы открыть окно с тестовыми заданиями необходимо нажать кнопку «Перейти к тестированию»



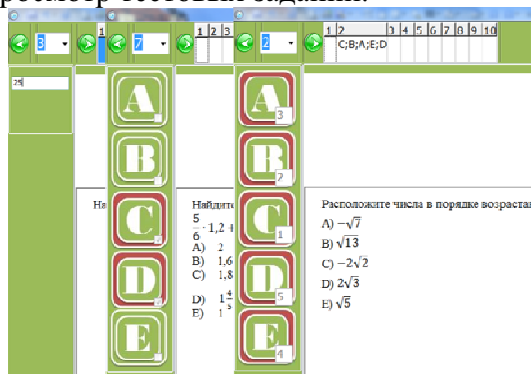
Фрагмент окна тестирования с панелью навигации и формой ответа

Это окно содержит все необходимые панели для выполнения тестового задания и навигации по нему. Текст отображается в большей части экрана, слева находятся панели для выбора вариантов ответа или ввода ответа для тестов открытого типа, а сверху экрана панель навигации. Для перехода к новому тестовому заданию можно воспользоваться списком или таблицей с номерами вопросов. Выбранный ответ отображается в таблице и подсвечивается на панели вариантов. По истечении времени таймера произойдет проверка теста, если ее не вызовет пользователь самостоятельно.



Фрагмент окна тестирования после выполнения проверки

После выполнения проверки в информационном окне будет указана оценка, количество верно выполненных заданий, коды вопросов на задания. Изменение вариантов ответа будет недоступно, но возможен просмотр тестовых заданий.



Фрагменты окна тестирования, реализующие различные типы тестовых заданий

Работа над электронным пособием ведется в течение года и за время апробации нами отмечено, что учащиеся 10-11 классов показывают более прочные и глубокие знания по пройденным разделам математики. Его использование также позволило интенсифицировать процесс обучения. По мнению авторов, данное пособие дает возможность учащимся качественно готовиться к дальнейшему обучению, как в передовых вузах нашего государства, так и зарубежных. Позволяет быстрее адаптироваться к обучению математике в полиязычном образовательном пространстве.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Академия, 2003 г.
2. Петровских С.А. Использование информационных и коммуникационных технологий при изучении стереометрии в общеобразовательной школе. – Барнаул: 2004 г.
3. Персианов В.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: образовательный сайт. – Тула, 2007 г.
4. Селевко Г.К. Информационные технологии в школе. – Ярославль ИРО, 2003.
5. Митенев Ю.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в обучении математики. Журнал «СПО» № 6, 2011 г.
6. Чеснокова О.В. Delphi 2007. Алгоритмы и программы. Учимся программировать на Delphi 2007. – М.: ИТ Пресс, 2008 г.
7. Архангельский А.Я., Тагин, М.А. Программирование в С++Builder 6 и 2006 [Текст] / М.: ООО “Бином-Пресс”, 2008 г.

### **МАТЕМАТИКА ПӘНІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН ДАМЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗІ**

#### **METHODOLOGICAL PECULIARITIES OF THE DEVELOPMENT OF THE STUDENTS ARE INTERESTED IN TEACHING MATHEMATICS**

**Жусупова А.Т.**

*Ш.Уалиханов атындағы Көкшетау Мемлекетік Университеті, Көкшетау қ., Қазақстан*

Қазақстан Республикасындағы басты мәселелердің бірі – жастарға сапалы білім беру. Қазіргі күн тәртібіндегі өзекті болып табылатын мәселе – оқушылардың әрқайсысының өзіндік қабілетін, мінезін танып, жетілдіріп, сол бағытта жеке тұлғаларды тәрбиелеу.

Орта мектеп бағдарламасындағы негізгі пәндердің бірі – математика. Математика сабағында оқушылардың осы пәнге деген қызығушылығын, құштарлығын арттыру, алдына қойылған есеп шешімін өз бетінше табуын жетілдіру, ойлау деңгейін, қабылетін жоғарылату ұстаздың басты міндетті.

Тағылымды танудың жолы – ойланту, ізденту. Үлгімен атқарылған саналы түрдегі ойлы іс, танымды жетілдіріп, ұғымның арнасын кеңейтіп, тәлім – тәрбиеге бастайды. Өз тәжірибесіне сүйену негізінде жүзеге асқан әрекет шәкірттің зеректігі мен тапқырлығын жебеп, танымдық мағлұматты терең сезініп қабылдауға, еске сақтауға және нәтижесінің жүзеге асуына ұйтқы боларлық және ықпал ететін жол.

Математика сабағын жүргізгенде әр түрлі тәсілдерді тиімді пайдалана білу керек. Білім беруді ізгілендіру, оқыту әдістерін жетілдіруді, дамыта оқыту әдістері мен тәсілдерінің тиімді пайдалануын талап етеді.

Берілетін білімнің беріктігі шәкірттің шамасына лайықтылығы мен жүйелігіне байланысты, оқушының көңілін әр нәрсеге алаңдата бермей, олардың зейінін нақты бір мәселеге тиянақты бағдарлаа, математиканы игерту нәтижелі болады.

Оқыту барысында шәкірттің білім деңгейін, ойлау қарқынын, есте сақтау мүмкіндігін