

9. Упрощает или усложняет применение оборудование процесс работы?
10. Имеется ли техника, которая не используется, если есть то какая?
11. Имеются ли у Вас пожелание или проблемы связанные с оборудованием?

В результате проведенного исследования, в котором участвовало 15 учителей, выявлены следующие результаты. 60% опрошенных утверждают, что их рабочее место оснащено необходимым оборудованием. 100% респондентов умеют обращаться и активно используют в работе всё имеющееся оборудование. 86,6% респондентов считают, что использование оборудования упрощают процесс преподавательской деятельности. 86,6% опрошенных утверждают, что оборудование обновляется раз в 8-10 лет, 13,3% - не владеют информацией. Компьютер используют 66,7% опрошенных, оставшиеся 33,3% утверждают, что компьютер не доступен, поэтому они не используют его в своей работе. Мнения о качестве обслуживания разделились: 46% респондентов считают, что оборудование не обслуживается; 20% – обслуживание происходит только при наличии сбоев/поломок оборудования; 13,3% – не регулярное обслуживание; 26,6% - обслуживается в полной мере. Ноутбуком пользуются 80% респондентов, и что логично, 60% из них отмечают, что он находится в свободном доступе. Больше половины учителей оценили, что ноутбук обслуживается в полной мере, и поэтому сбои и поломки случаются крайне редко. Половина респондентов используют сканер, отмечая, что он находится в свободном доступе, обслуживается в полной мере и работает без сбоев. Большинство респондентов пользуются копировальным аппаратом, но утверждают, что оборудование не доступно, оно не обслуживается, и скорей всего из-за этого не работает. Половина респондентов используют проектор, отмечая, что он находится в свободном доступе, не обслуживается, но работает без сбоев. В школе 8 интерактивных досок, но их используют 13,3% опрошенных, это связано с тем, что их нельзя переносить в другие кабинеты. Телевизор используют 66,6 % , он находится в свободном доступе, не обслуживается, но работает без сбоев. Последним пунктом анкеты учителям давалось поле для пожеланий и проблем. Учителям не хватает: интерактивных досок, принтера, копировальных аппаратов, магнитофона. У некоторых респондентов имеется всё необходимое им оборудование, а у некоторых острая нехватка его.

Таким образом, результаты опроса дают основания сделать вывод, что в большинстве случаев, качество работы оборудования напрямую зависит от качества обслуживания. Поэтому вопрос о повышении качества обслуживания оборудования является актуальным в решении управленческих задач данной организации.

#### Литература

1. Конаржевский Ю.А. Педагогический анализ как основа управления школой. - Челябинск, 1978. - С. 23.
2. Лебедев О.Е. Теоретические основы педагогического целеполагания в системе образования. - Санкт-Петербург, 1992.
3. Курнешовой Л.Е. Инспектирование в системе образования. -М.: Центр инноваций в педагогике, 2006. -46с.
4. Сидоров С. В. Управление образовательными системами / Методические материалы для подготовки студентов к семинарским занятиям. – Шадринск, 2004. – 32 с.

\*\*\*\*\*

УДК 372.851

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ЗАНЯТИЙ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

**Куприянова Ю.В.**

*Россия, г. Иркутск, Иркутский государственный университет*

**Резюме.** Данная статья посвящена вопросам повышения качества математического образования в школе посредством интегрированных уроков по математике и информатике.

**Ключевые слова.** Интеграция, интегрированные уроки, математика, информатика, межпредметные связи, учебно-познавательная деятельность.

### USE OF INTEGRATED LESSONS AS A MEANS OF IMPROVING QUALITY OF EDUCATIONAL PROCESS

**Kupriyanova Y.V.**

*Russia, Irkutsk, Irkutsk State University*

**Summary.** This article is devoted to improving mathematics education at schools through integrated lessons in mathematics and computer science.

**Keywords.** integration, integrated lessons, mathematics, information science, intersubjective communications, educational-cognitive activity.

На сегодняшний день система образования Российской Федерации обращена на развитие всесторонне образованной, интеллектуально развитой личности с полным представлением картины мира, с пониманием глубины связей явлений и процессов, представляющих данную картину.

Выпускники школ должны быть готовыми к постоянному повышению общей и профессиональной компетентности, быть способными к самостоятельной работе, уметь действовать и принимать решения в условиях неопределенности. Но предметная разобщенность становится одной из причин фрагментарности мировоззрения учащихся школы, а в современном мире тенденции к экономической, политической, культурной, информационной интеграции преобладают.

Учитывая, что математика все глубже проникает сегодня во все сферы науки и техники, можно сказать, что от уровня математического образования зависит и уровень профессиональной компетенции будущих специалистов. В связи с этим, повышаются требования к качеству математического образования студентов, а значит, и к уровню математических знаний выпускников школы.

Без базовой математической подготовки невозможно дальнейшее образование современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

Однако, результаты исследований последних лет показали, что уровень общей математической подготовки с каждым годом становится ниже. Это подтверждают результаты государственной итоговой аттестации по математике в 9 и 11 классах. По результатам исследований (анализы и методические рекомендации ЕГЭ, ОГЭ) школьники большей частью справляются с заданиями базового уровня (часть 1), что в условиях общеобразовательной школы является нормой, но задания повышенного уровня сложности (2 часть) вызывают основные трудности при выполнении.

В этой связи можно выделить несколько причин:

- недостаточное количество учебных часов, выделенных на изучение тем -дисциплины;
- отсутствие понимания связи математики с другими дисциплинами и, следовательно, отсутствие интереса к математике;
- отсутствие стыковки учебных образовательных планов при переходе от одной ступени к другой.

Математика обычно считается самым трудным предметом школьного обучения. Причину этого видят прежде всего абстрактности ее содержания. Содержание учебного материала усваивается в процессе учебной деятельности, а если ребенок является активным участником этой деятельности, то содержание становится для него понятным, доступным и результат, полученный в итоге, надолго останется в его памяти.

Сейчас в нашей стране идет процесс формирования новой модели системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство, что характеризуется значительными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса.

В связи с этим при изучении математики уже в среднем звене полезно использовать интегрированные занятия на основе лично-ориентированного и компетентностного подходов с использованием принципов системности, проблемности, практической значимости. Интегрированный подход в обучении способствует выработке системы знаний, четкому видению учащимися общих для разных предметов идей, формированию обобщенных познавательных умений.

Интегрированный подход охватывает единой обучающей средой математику, информатику. Разносторонность и практичность данных предметов расширяют навыки учеников с помощью математического моделирования информационных процессов. Внедрение в общество современных компьютерных технологий требуют конкретных математических знаний и определенного мышления. Множество специальностей требуют достаточно высокого уровня образования, которое связано непосредственно с применением математики и информатики.

На уроках математики учащиеся могут сами подготовить презентации по изученной теме, например, «Признаки равенства треугольников», «Четырехугольники», «Метод координат» и т.д. Тем самым ученики закрепляют полученные знания и навыки по математике, и одновременно учатся работать в следующих программах для создания презентаций: Microsoft Office Power Point, Prezi, Google Презентации, OpenOffice Impress, и т.д.

Так как математика и информатика взаимосвязанные науки, они имеют множество схожих между собой тематик. Очень удобно проводить интегрированные уроки по следующим темам: «Функции. Их графики», «Координатная плоскость», «Окружность. Круг», «Обыкновенные дроби», «Задачи на вычисление многогранников», «Использование языка программирования Паскаль при решении квадратных уравнений», «Кодирование информации» и т.д.

Целью данного исследования является повышение качества результатов государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена по математике на примере задания №23 раздела «Алгебра» посредством разработки системы интегрированных занятий по математике и информатике.

В методических рекомендациях по итогам государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена по математике в Иркутской области в 2014 году о задании № 23 из 2 части раздела «Алгебра» указано «В задаче 23 требовалось построить график кусочно-заданной функции, в частности функции, содержащей знак модуля, и ответить на вопрос относительно количества решений уравнения с параметром.

При этом для получения 3 баллов из 4 достаточно было верно построить график функции. Хуже всего (менее 2%) девятиклассники справились с построением графика функции, содержащим знак модуля».

В 2015 году о задании № 23 из 2 части раздела «Алгебра» приводится следующее: «Процент выполнения этого задания №23 – 0,56%. Задача стала действительно представлять собой задачу повышенного уровня сложности и служить инструментом дифференциации учащихся с отличными алгебраическими навыками. Анализ решения задачи показал, что понятие модуля многие учащиеся

не понимают, производят раскрытие модуля исключительно формально. «Почти решённых» задач было мало. Либо учащийся хорошо понимает суть задачи, либо не понимает совсем».

В 2016 году о задании № 23 из 2 части раздела «Алгебра» указано: «В 2016 году в задании № 23 имеет более стандартный характер, чем в 2015 году (выражение под знаком модуля представляет собой параболу, а в 2015 году - дробно-рациональную функцию). Это привело к повышению процента выполняемости с 0,5% до 3,0%».

Разрабатываемая система уроков должна быть внедрена в учебный план по математике для учащихся 8-9 классов общеобразовательных школ. На данных уроках математики в качестве инструмента информатики планируется использовать Microsoft Excel.

Microsoft Excel крайне удобен при построении различных диаграмм и графиков. Однако не все знают, что с его помощью можно достаточно легко строить даже графики математических функций. Excel располагает множеством специальных функций, которые можно использовать в вычислениях. Наличие большого количества стандартных функций позволяет не только автоматизировать процесс вычислений, но и сэкономить время. С их помощью выполняются как простые, так и довольно сложные операции.

Данные уроки повышают интерес учащихся к изучению тем, связанных с построением графиков функций, исследованием графиков функций, помогают сформировать понимание поведения графика функции в зависимости от аналитической записи функции. Также данные уроки оптимизируют процесс обучения, дают возможность сэкономить время.

#### Литература

1. Перегудов А. В. Система интегрированных курсов как средство повышения уровня математической подготовки в профильной школе (на примере естественнонаучного профиля): автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2013. – 22 с.

2. Kuralbaeva A.A. Integrated Lessons in the Subjects of Self-Knowledge and World Knowledge in the Elementary Grades. Mediterranean Journal of Social Sciences, MCSER Publishing, Rome-Italy, – 2015 – Vol 6 № 6 S1 November

3. Алексеевская А.А. Интегрированные уроки по математике и информатике // Научный альманах – 2016. – № 11-3(25)

4. Баранова Н. А. Интегративные подходы на уроках математики в 5-ом классе // Концепт. – 2013. – № 12 (декабрь).

5. Наумов Е.В. Применение компьютерных технологий при обучении математике // Певзнерские чтения. – 2015. – № 1. С. 49-52.

\*\*\*\*\*

УДК 371.261

### ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ОТВЕТА В СВОБОДНОЙ ФОРМЕ

**Журба Т.Д.**

*Россия, г. Иркутск, Иркутский государственный университет*

**Резюме.** В статье представлена классификация интеллектуальных систем анализа ответа на естественном языке. Проанализированы характерные особенности данных систем и выявлены их недостатки.

**Ключевые слова.** Естественный язык, ответ в свободной форме, контроль знаний, интеллектуальная система оценивания.

### FREE FORM RESPONSE EVALUATION PROBLEM

**Zhurba T.D.**

*Russia, Irkutsk, Irkutsk State University*

**Summary.** The paper presents classification of natural language response intellectual systems. Characteristic features of these systems were analyzed and disadvantages were identified.

**Keywords.** Natural language, free form response, knowledge control, intellectual evaluation system.

В современном мире образование обретает все большую популярность. Огромное число обучающихся находится на разных ступенях образовательного процесса. Требования к качеству образования также возрастают.

Высокая эффективность процесса обучения достигается не только применением современных дидактических и технических приемов, но и характером организации обратной связи с обучаемым. Последнее обеспечивается в интеллектуальных обучающих системах контролем знаний обучаемого посредством автоматических тестирующих подсистем.

Задания по форме могут быть открытыми или закрытыми. Закрытые задания предлагают выбор ответа из предложенных, в то время как открытые требуют свободно конструируемого ответа. Основной негативной чертой, присущей закрытым вопросам, является то, что такие вопросы направлены на узнавание правильного ответа, применение бинарной логики («подходит — не подходит»), а не самостоятельного его конструирования. Отсюда можем сделать вывод, что с помощью