

Исходя из анализа групп тестовых заданий, можно предположить, что факторы отражают уровни усвоения знаний. Пользуясь таксономией Блума, можно поставить в соответствие фактору 1 уровень декларативного знания, фактору № 2 – уровень процедурного знания и умения выполнять алгебраические преобразования, фактору № 3 – уровень понимания и применения знаний, фактору № 4 – уровень синтеза решений и уровень оценки полезности знания (умение выбирать правильную стратегию решения). Можно также сказать, что фактор № 4 отражает способность к образному математическому мышлению. С этой точки зрения, таблица № 5 иллюстрирует иерархию уровней усвоения знаний, а именно нельзя повысить уровень понимания и применения знаний, не добившись самого высокого уровня знаний. Нельзя научиться образно мыслить, не добившись самого высокого уровня понимания и применения знаний. Иллюстрацией последнего утверждения служит группа, например, № 54, где повышению на один уровень четвертого фактора способствовало достижение максимального уровня по всем трем факторам.

Анализ факторов и классов учащихся показал, что задания ЕГЭ С3, С4, С5 слабо информативны для июльской волны абитуриентов, так как их могут решить меньше 5 % испытуемых. Ранжирование учащихся по суммарному баллу теста, хоть и отражает общий уровень подготовки, но не является линейным отображением уровня понимания и уровня применения знаний. Так, например, учащиеся, которые имеют баллы в интервале от 9 до 20, в массе своей имеют низкий уровень понимания и применения знаний и более склонны к формализму в решении заданий. Лингвистический анализ позволяет выделить оценки различных уровней усвоения знаний и использовать данные уровни для классификации учащихся.

*Работа поддержана РФФИ, грант 08-07-00217а.*



#### Литература

1. Нехаев И.Н. Математическая модель уровня усвоения знаний учащегося, обеспечивающая процессуальность и технологичность его измерения // Современные проблемы фундаментального образования: материалы Международной научно-методической конференции. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. С. 130–136.
2. Нехаев И.Н., Красильников М.И. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике // Информационные технологии в образовании (ИТО-Марий Эл – 2010): материалы VII Международной научно-практической конференции. Йошкар-Ола, 2010.
3. Браверманн Э.М., Мучник И.Б. Структурные методы обработки эмпирических данных. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. литературы. 1983. 464 с.

### ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «МЕТОД КООРДИНАТ»

**Кряквина Лилия Низамитдиновна** (lilia\_59@mail.ru)

МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 31», г. Ростов-на-Дону

#### АННОТАЦИЯ

Электронное учебное пособие, созданное с помощью FrontPage, Power Point из пакета Microsoft Office, предназначено для использования на уроках геометрии в 9 классе. Оно удобно для изучения теоретического материала по темам «Векторы», «Метод координат», а также может быть необходимым для контроля знаний учащихся с помощью проверочных работ, представленных в нем. Пособие снабжено презентациями, в которых дан справочный материал по параграфам изучаемой главы. Учащиеся могут самостоятельно выполнять задания разного уровня сложности с возможностью самоконтроля. Пособие удобно использовать при дистанционных формах обучения.

Благодаря великому открытию Рене Декарта алгебраические методы «ворвались» в геометрические исследования. Так возникла аналитическая геометрия, ее элементы в школьном курсе называются методом координат. Метод координат служит основой аналитической геометрии, в которой геометрические фигуры изучаются с помощью методов алгебры. Некоторое представление о методе координат учащиеся имеют по курсу алгебры, где было введено понятие прямоугольной системы координат и рассматривались задачи на построение линий (графиков функций) по заданному уравнению.

Предлагаемое электронное пособие состоит из шести страниц. Главная страница содержит методические рекомендации по использованию пособия и ресурсов единой образовательной коллекции при изучении главы «Метод координат». Каждый следующий раздел снабжен презентациями с яркими

иллюстрациями и чертежами, объясняющими суть изучаемого материала. Есть возможность выполнить тестовые задания в интерактивном режиме, а также проверить знания с помощью практических, самостоятельных и контрольных работ. Система гиперссылок позволяет быстро переходить на нужную страницу. На страницах, связанных с параграфами «Простейшие задачи в координатах», «Уравнение окружности и прямой», представлены слайды из единой коллекции образовательных ресурсов, которые можно использовать при объяснении темы. Последняя страница пособия содержит тематическое планирование по изучаемой главе, а также комплект теоретических вопросов для учащихся и уровни требования к их подготовке.

При необходимости нетрудно организовать индивидуальную работу для детей, пропустивших урок или не усвоивших материал по тем или иным причинам, а также есть возможность обучать дистанционно.

Программный пакет не может заменить традиционные формы работы школьников при обучении геометрии (построение чертежей в тетради, работа с графиками и т. п.), а дополняет их инструментарием, позволяющим ускорить процесс формирования знаний, умений и навыков учащихся, особенно на начальных этапах изучения темы.



### Литература

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Поздняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия: учебник для 7–9 классов средней школы. М.: Просвещение, 2000.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Некрасов В.Б., Юдина И.И. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: методические рекомендации к учебнику. М.: Просвещение, 2003.
3. Единая коллекция ЦОР, <http://school-collection.edu.ru>

## РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Кузина Елена Алексеевна (el.cuzina2010@yandex.ru)

ГОУ СПО «Калужский технологический колледж», г. Калуга

### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена вопросу практического применения информационных технологий в сфере профессиональной деятельности будущих специалистов. В статье говорится о возможностях современной компьютерной техники и средств мультимедиа, а также называются методы обучения в сфере информационных технологий, речь идет о формах самостоятельной работы студентов, развитии его личностных качеств.

В рамках изучения спецдисциплин осуществляется целевая подготовка специалистов с учетом конкретных нужд производства, отрасли. Блок спецдисциплин дает основополагающие знания по профессии.

Реализация содержания обучения осуществляется через различные формы обучения, которые необходимы, чтобы упорядочить учебный процесс. Используя такие формы обучения, как фронтальная работа, групповая и индивидуальная (как по отдельности, так и в целом), преподаватель активизирует познавательную деятельность студентов.

Сегодня в систему среднего профессионального образования активно внедряются государственные образовательные стандарты второго поколения, в которых акцентируется внимание на развитии таких качеств студента, как саморазвитие, самопознание, самоконтроль, самооценка и творческая самореализация, т. е. все перечисленное рассматривается как стремление к самосовершенствованию.

Для формирования потребности в самообразовании и выработки соответствующих умений самостоятельной работы имеет особое значение индивидуальная работа.

Высокий уровень активности и самостоятельности обеспечивается индивидуальной формой организации образовательного процесса, т. к. при индивидуальной работе студент выполняет свое задание, независимо от других. При организации такой работы могут ярко проявиться индивидуальные особенности и возможности студента.

Умелое применение средств обучения может значительно увеличить долю самостоятельности студента, расширить возможности организации на уроке их индивидуальной и групповой работы, развитие умственной активности при усвоении и закреплении изучаемого материала.