новые профессиональные учебные заведения (училища и техникумы) в Сургуте, Ноябрьске, Урае, Новом Уренгое, Нижневартовске. Социально-экономические преобразования стимулировали развитие высшей школы. В 1959 году к трем существующим педагогическим институтам (Тюменскому, Ишимскому, Тобольскому) добавился Тюменский сельскохозяйственный институт. В 1963 году начался прием студентов в Тюменский медицинский институт. В 1964 году приступил к подготовке специалистов для нефтяной и газовой промышленности Тюменский индустриальный институт. В 1969 году был основан Тюменский инженерно-строительный институт. В 1973 году Тюменский педагогический институт был преобразован в государственный университет. Ранее существовавшие в областном центре филиалы иногородних вузов выросли в самостоятельные учебные заведения. Так родились Тюменский государственный институт искусств и культуры, Тюменское высшее инженерно-командное училище, Тюменский юридический институт МВД РФ. В девяностые годы XX века появились первые самостоятельные высшие учебные заведения в Ханты-Мансийском автономном округе: в 1992 г.- Нижневартовский государственный пединститут (открытый в 1988 году как филиал Тобольского пединститута), в 1993 году – Сургутский государственный университет, в 1996 г.- Сургутский государственный пединститут и другие, в том числе и негосударственные вузы.

Таким образом, к концу XX века в Тюменской области сложилась единая, целостная, комплексная государственная система образования, которая в полной мере удовлетворяет образовательные потребности жителей области и обеспечивает регион кадрами различных направлений подготовки и уровней квалификации.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДЫ MATHCAD ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ В КУРСЕ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

Старостенков М.Д., Суппес В.Г.
*Алтайский государственный технический университет, Барнаул*
*Кузбасская государственная педагогическая академия, Новокузнецк*

Использование компьютерной техники при решении физических задач не является новым. Имеется несколько монографий и пособий, в которых рассмотрена возможность использования компьютерной техники при решении задач на практических занятиях по физике [1-4]. Однако в этих пособиях в основном используются такие языки программирования, как БЕЙСИК и Паскаль. В настоящее время все более широкое применение в образовании получают математические пакеты типа MathCAD, Maple, Mathematica и т.д.[5-7]. Применение этих программ на практических занятиях по физике(решение задач, лабораторный практикум) позволяет интенсифицировать процесс обучения, решать более сложные задачи с минимальной затратой времени, развивать творческие способности студентов.

На кафедре общей физики и методики преподавания физики на физико-математическом, технолого-экономическом и естественно-географическом факультетах Кузбасской государственной педагогической академии в течение ряда лет на практических занятиях по физике используются математические пакеты типа Mathcad. Выбор среды MathCAD обусловлен ее возможностями[5-7]. В работе рассмотрена методика решения физических задач в курсе общей физики в среде Mathcad на примере таких популярных задачников, как задачники Волькенштейна, Иродова, Трофимовой. Показано, что при использовании математической программы Mathcad на практических занятиях по физике: 1. Повышается интерес студентов к выполняемому заданию. 2. Значительно сокращается время на выполнение задания, что позволяет давать более сложные задания и более глубоко и подробно изучить рассматриваемое явление или процесс. 3. Возможность задания и проверки размерностей позволяет более прочно закрепить знания систем единиц измерения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Э.В.Бурсиан. Задачи по физике для компьютера. М.: «Просвещение». 1991. 256 с.
2. А.С.Кондратьев, В.В.Лаптев. Физика и компьютер. Ленинград.: «Из-во Ленинградского университетаю 1989. 324 с.
3. В.А.Извозчиков, А.М.Слуцкий. Решение задач по физике на компьютере. М.:»Просвещение».1999. 256 с.
4. Х.Гулд, Я.Тобочник. Компьютерное моделирование в физике. М.: «Мир». 1990. Ч.1,2.
5. В.П.Дьяконов, И.В.Абраменкова. Mathcad 8 PRO в математике, физике и internet.М.:»Нолидж». 2000. 503 с.
6. В.Ф.Очков. Mathcad 8 Pro. М.:»Компьютер пресс». 1999. 522 с.
7. В.Ф.Очков. Физические и экономические величины в Mathcad и Maple. М.: “Финансы и статистика. 2002. 192 с.

## НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Суслов В.Г.
*Российский государственный педагогический университет имени А.И.Герцена, Санкт-Петербург*

Современный этап общественного развития характеризуется резким увеличением количества детей, испытывающих в силу разных причин трудности в школьной адаптации. Неуспеваемость признана в нашей стране как реально существующая проблема, которая, несмотря на усилия разных специалистов – учителей, психологов, социальных педагогов, дефектологов – не решена. Взрослые – учителя и родители – отмечая отсутствие у части школьников интереса к учению, проблемы с дисциплиной, низкую успеваемость, часто указывают на свою педагогическую беспомощность.