

формы промежуточного и итогового контроля знаний, обработаны методом математической статистики. Оказалось, что студенты используют время на изучение математики следующим образом (см. таблицу).

	1 курс	2 курс
Занимаются математикой:		
постоянно	63%	29%
от случая к случаю	37%	71%
Домашние задания:		
выполняют самостоятельно	76%	66%
заимствуют у коллег	24%	34%
Учебные занятия по математике:		
не пропускают	34%	66%
пропускают редко	66%	34%
Предпочитаемая форма лекции по математике:		
традиционная	59%	75 %
в виде презентации с компьютером	41%	25%
Предпочитаемая форма промежуточного контроля знаний:		
тестовые задания	96%	96%
письменную контрольную работу	4%	4%
Предпочитаемая форма экзамена по математике:		
смешанный экзамен	67%	69%
письменный	27%	28%
устный	6%	3%
При подготовке к экзамену пользуются:		
конспектом и книгой	39%	28%
конспектом, книгой и электронным изданием	35%	30%
конспектом	8%	4%
книгой и электронным изданием	9%	—
книгой	—	4%
электронным изданием	—	1%

Сдали экзамен по математике в зимнюю экзаменационную сессию в контрольных потоках 63% первокурсников и 74% студентов второго курса. Из изложенного следует, что количество студентов 1 курса, занимающихся постоянно, и число студентов, сдавших экзамен, совпадают. Видна связь между числом не пропускающих занятия по математике и результатом экзамена. Примерно 1/3 опрошенных студентов мало уделяют внимания на изучение математики в течение семестра.

Выводы. 1. Существует прямая корреляционная зависимость между посещением занятий, самостоятельными систематическими занятиями и успеваемостью студентов.

2. Профессорско-преподавательскому составу математических кафедр нужно постоянно заботиться об усилении заинтересованности студентов в изучении математики.

О ПРИКЛАДНЫХ АСПЕКТАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕГО КУРСА АЛГЕБРЫ

Г.Л. Петрова

Белорусский государственный университет, механико-математический факультет
Независимости 4, 220050 Минск, Беларусь

В последние десятилетия значительно возросло значение алгебры как прикладной науки. Особенно это заметно в информатике. Это нашло свое отражение даже в названиях: алгебра-

ическая теория кодирования, алгебраическая криптография. Имеется также много важных приложений алгебры и в комбинаторике, дифференциальных уравнениях и других разделах математики.

В традиционных общих курсах алгебры на математических специальностях это обстоятельство учитывается не в полной мере и не нашло своего отражения в учебных планах и рабочих программах.

Мы хотим показать, что и при сложившихся обстоятельствах у преподавателя есть много возможностей уделить приложениям некоторое внимание в рамках общего курса, не говоря уже о кружковой работе, УИРСе, курсовых и дипломных работах.

Дело в том, что некоторые приложения алгебры лежат на поверхности и не требуют изучения дополнительного материала для своего понимания. Укажем на несколько таких возможностей. При изучении вопроса о разложении группы по подгруппе, можно в качестве иллюстрации сказать несколько слов о групповом коде как примере подгруппы всех булевых векторов. Известно, что соответствующее разложение можно интерпретировать как декодирование бинарного блочного кода с использованием лидеров смежных классов. Попутно можно исследовать вопрос о максимальном правдоподобии и построить небольшие коды Хэмминга. Все это может оживить процесс, способствовать лучшему пониманию вопроса, оказаться более интересным, чем решение других задач, не имеющих столь очевидных приложений.

При изучении сравнений и функции Эйлера требуется совсем мало усилий чтобы на занятии сообщить об RSA-криптосистеме и решить несколько задач на эту тему. Более того, в этом случае, как и в предыдущем, есть широкое поле для курсовых работ и решения задач, которые по существу являются чисто алгебраическими. Часть из этих задач можно решать с использованием систем компьютерной алгебры.

ЛИЧНОСТНАЯ И СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

О.Н. Пирютко, М.И. Лисова

Белорусский государственный педагогический университет, математический факультет
Советская 18 220030 Минск, Беларусь
elena@mail.by lisovamariya@yandex.ru

На современном этапе развития математического образования система подготовки учителей математики в педагогическом вузе требует применения методики обучения, технологий организации образовательного процесса, которые ориентированы на индивидуальную траекторию профессионального развития студента. Необходимые изменения в содержании, структуре, формах и технологиях предъявления студентам знаний по методике преподавания математики и элементарной математике направлены на реализацию принципа непрерывного образования учителя, дающего возможность роста его профессионализма, на основе компетентностного подхода. Одна из обсуждаемых проблем — определить цели обучения будущих учителей математики через элементы компетентности. Реальные цели обучения зачастую остаются неявными, не хватает когерентности (соответствия) различных систем обучения и контролирования знаний. Но, в целом, при изучении каждого предмета преподавателем указывается, что необходимо сделать или выучить, тем самым, не обеспечивается способность к самостоятельному пониманию студентами целей обучения. Локальные цели должны обсуждаться в дискуссии между преподавателем и студентом, эта дискуссия носит асимметричный характер, обусловленный тем, что преподаватель осведомлен и о различных заданиях и о знаниях для их выполнения. В изменяющихся целях обучения возникают глобальные термины «компетенции», «потенциала действия». Компетенции не ограничиваются совокуп-