

УДК 372.853:372.851:378.662  
ББК 4426.223+4426.221+В1р+В3р

ГСНТИ 14.85.01

Код ВАК 13.00.02

## **Булатова Дарья Сергеевна,**

аспирант кафедры «Технология сварочного производства», Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина; 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19; e-mail: bulatova.ds@urfu.ru.

## **Либерман Яков Львович,**

доктор технических наук honoris causa, кафедра «Станки и инструмент», Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина; профессор Российской академии естествознания; действительный член Европейской академии наук; 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19; e-mail: yakov\_liberman@list.ru.

## **Шадрина Анастасия Андреевна,**

магистрант кафедры «Организация машиностроительного производства», Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина; 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19; e-mail: kazbekova.93@mail.ru.

### **О СВЯЗИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ И МАТЕМАТИКЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ИЗУЧЕНИЯ ЭТИХ ДИСЦИПЛИН СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** абитуриент; студент; физика, математика, коэффициент корреляции, корреляционное отношение.

**АННОТАЦИЯ.** В статье, во-первых, рассматривается вопрос о логической связи учебных программ по физике и математике, используемых в общеобразовательной школе и техническом вузе. Показывается, что, в основном, между вузовскими и школьными программами соблюдается преемственность, хотя программы по физике с этой точки зрения более совершенны, чем по математике. Во-вторых, по этим же дисциплинам с помощью корреляционного анализа исследуется статистическая связь между результатами ЕГЭ абитуриентов и результатами зачетно-экзаменационной сессии студентов. В ходе исследования вычислялись коэффициент корреляции и корреляционное отношение между теми и другими результатами. Установлено, что полученные значения статистически пренебрежимо малы. Это говорит о том, что преемственность, обусловленная программами, на деле существует лишь формально. В статье высказывается мнение о причинах такого положения и намечаются пути его исправления.

## **Bulatova Daria Sergeevna,**

Graduate student of the Chair «Technology of Welding Engineering», Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia.

## **Liberman Jakov Lvovich,**

Doctor of Technical Sciences honoris causa, Associate Professor of the Chair “Machinery and Tools”, Ural Federal University, Professor of Russian Academy of Natural Sciences, Member of European Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia.

## **Shadrina Anastasia Andreevna,**

Master's degree student of the Chair “Organization of machine-building production”, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia.

### **ABOUT COMMUNICATIONS OF PHYSICS AND MATHEMATICS STUDY IN SECONDARY SCHOOLS WITH THE RESULTS OF STUDYING THESE DISCIPLINES BY STUDENTS OF TECHNICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION**

**KEYWORDS:** enrollee; student; physics, mathematics, the correlation coefficient, correlation ratio.

**ABSTRACT.** In this article, firstly, we address the issue of logical connection of curriculum in physics and mathematics used in a secondary school and a technical college. It is shown that, in general, between the university and school programs observed continuity, although the physics program at this point, more advanced than in mathematics. Secondly, for the same subjects using statistical correlation analysis explores the link between the results of the exam candidates and the results of tests and examinations of students. The study calculated the correlation coefficient and correlation ratio between those and other results. It is found that the values obtained are statistically negligible. This suggests that the continuity due to the programs, but in reality there is only a formality. The article suggests the causes of this situation and outlined ways to correct it.

Общеизвестно, что для эффективно-го обучения человека изучаемый материал должен усложняться последовательно. Каждый его новый более сложный фрагмент должен базироваться на менее сложном, но хорошо усвоенном ранее [9]. Как сами фрагменты, так и результаты их изучения должны быть тесно связаны между собой, последующее должно произра-

стать из предыдущего, и если эта связь нарушается, то обучение в целом становится недостаточно эффективным [12].

Сегодня также общеизвестно, что студенты технических вузов в основной своей массе, за редкими исключениями, учатся хуже, чем хотелось бы их наставникам. Это наблюдается в течение всего периода учебы – с первого по четвертый курс, и в