

**АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ОТ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ
НА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ
НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОЙ ГРУППЫ УА-31**

С. А. Милевич, С. М. Седоусов

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого, Беларусь*

Научный руководитель Г. В. Круглякова

Самостоятельная учебная работа студента – это учебная работа без преподавателя, средство формирования познавательных способностей студентов, их направленности на непрерывное самообразование.

Целью нашей работы является теоретическое обоснование аспектов самообразовательной деятельности, а также на основе количественных данных анализ зависимости результата самостоятельной учебной работы студента (в виде среднего балла аттестации) от затрат времени на ее осуществление.

В начале исследования была выдвинута гипотеза о том, что значительное влияние на успеваемость студентов оказывает их самостоятельная работа во внеучебное время.

Анализ осуществлялся на основе данных, полученных в результате анкетирования студентов учебной группы УА-31. Данный анализ осуществлен на базе приложения Microsoft Office Excel, позволяющего отображать результаты анализа в виде диаграмм, а также в форме вывода результатов по функции «Регрессия» пакета «Анализ данных», который располагается во вкладке «Сервис» главного меню рабочей книги Microsoft Office Excel.

Анкетирование студентов группы помогло определить примерное количество времени, потраченное студентами на самостоятельную (без участия преподавателя) ежедневную подготовку к практическим занятиям, семинарам, лабораторным работам, написанию курсовых работ и т. д. В анкете не учитывалось, получает студент второе высшее образование или нет, имеет ли работу, замужем (женат), а также другие факторы, влияющие на количество свободного времени и времени на самостоятельную подготовку. Анкетирование проводилось индивидуально с каждым студентом для того, чтобы исключить влияние имеющихся ответов на мнение опрашиваемого. На основе данных, полученных в результате анкетирования, построен график зависимости аттестации (по пятибалльной системе) от ежедневных затрат времени на самостоятельную подготовку студентов группы (рис. 1).

На графике представлен линейный регрессионный анализ, а также линия тренда, характеризующая общую зависимость среднего балла по аттестациям студентов группы от затрачиваемого ими времени на самостоятельную подготовку. Как видно из графика, линия тренда возрастает из левого нижнего в правый верхний угол, т. е. между признаками существует прямая корреляционная зависимость. На графике также представлено уравнение регрессии, которое является линейным и имеет общий вид:

$$Y(x) = a_0 + a_1x,$$

где $Y(x)$ – результативный признак; x – факторный признак; a_0 – свободный параметр уравнения; a_1 – коэффициент регрессии, который показывает на сколько изменится результативный признак, если факторный увеличится на единицу своего натурального выражения.

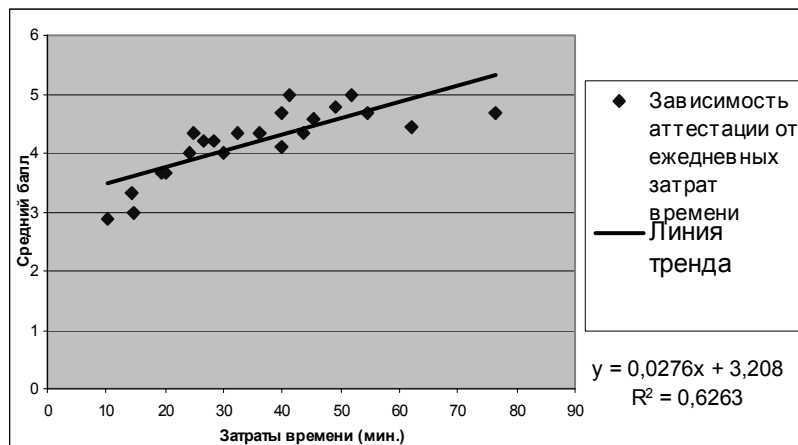


Рис. 1. Зависимость аттестации от ежедневных затрат времени на самостоятельную подготовку

Значение индекса детерминации R^2 характеризует в количественном выражении степень зависимости результативного признака от факторного.

Коэффициент корреляции характеризует тесноту связи между признаками.

На основании анализа сделаны следующие выводы.

Индекс корреляции (множественный R) равен 0,7914. Значит, при линейной зависимости между факторным и результативным признаками теснота связи является достаточно высокой (находится в промежутке 0,7–0,8). Индекс детерминации (R^2) равен 0,6263, что свидетельствует о том, что средний балл аттестаций (результативный признак) определяется затратами времени на самоподготовку студентов (факторный признак) на 62,62 %. Таким образом, балл аттестации студентов группы на 62,62 % зависит от затрат времени на ежедневную подготовку и на 37,38 % от остальных факторов, не включенных в анализ.

На основе анкетирования студентов той же учебной группы были получены количественные данные о затратах времени студентов группы на самостоятельную подготовку по приведенным ниже учебным дисциплинам: Статистика АПК, Экономика АПК, Компьютерные информационные технологии (КиТ), Основы растениеводства. По аналогичной методике был произведен расчет показателей – уравнение регрессии, коэффициент корреляции, индекс детерминации, – которые характеризуют степень и тесноту зависимости между средним баллом аттестации студентов группы по учебным дисциплинам (результативный признак) и затратами времени студентов на самоподготовку по этим дисциплинам. Результаты расчетов сведены в таблицу.

Результаты расчетов корреляционно-регрессионной зависимости

Предметы	Показатели		
	Уравнение регрессии	R^2	R
Статистика АПК	$y = 0,0469x + 1,7131$	0,8436	0,9185
Экономика АПК	$y = 0,0691x + 1,5441$	0,7695	0,8772
КиТ	$y = 0,0691x + 0,4289$	0,873	0,9343
Основы растениеводства	$y = 0,0901x + 1,168$	0,787	0,8872
Общая успеваемость	$y = 0,0663x + 1,246$	0,9282	0,9635

На основе данных общей успеваемости студентов группы по дисциплинам был построен график зависимости среднего балла по аттестации студентов группы от средних затрат времени на самоподготовку.

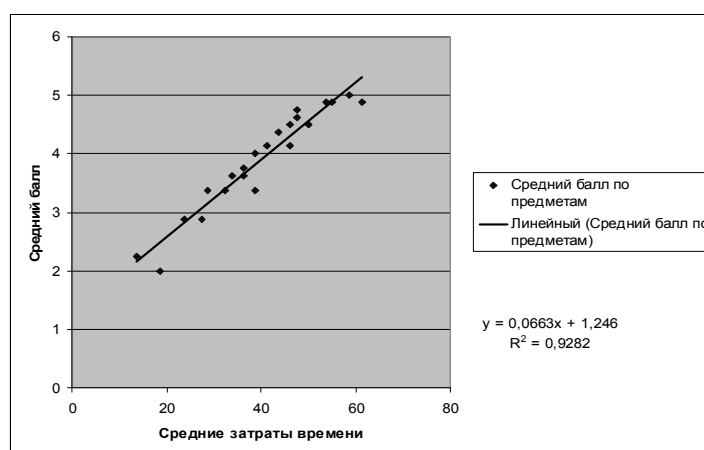


Рис. 2. Зависимость среднего балла аттестации от средних затрат времени на самоподготовку

Как видно из приведенных результатов анализа, общая успеваемость студентов группы, которая представляет собой соотношение между средними затратами времени на самоподготовку и средним баллом по учебным дисциплинам, характеризуется тем, что результативный признак (средний балл аттестации) зависит более чем на 92 % от затрат времени на самоподготовку, причем связь между признаками прямая и весьма высокая. Показатели успеваемости выражают общую тенденцию явления и поэтому значения показателей по отдельным дисциплинам приблизительно такие же (степень зависимости среднего балла по аттестациям от затрат времени на самоподготовку составляет 78 и более процентов, а теснота связи между признаками высокая и весьма высокая). Таким образом, основополагающее влияние на средний балл по аттестации студентов группы по учебным дисциплинам – Статистика АПК, Экономика АПК, Компьютерные информационные технологии (КиТ), Основы растениеводства – оказали затраты времени студентов на самоподготовку по данным дисциплинам.

Сделанные выводы основаны на анализе информации, полученной от студентов одной учебной группы, и поэтому могут иметь некоторые искажения, однако они

выражают общую тенденцию процесса. В результате можно отметить, что теоретическая гипотеза актуальности и значимости факторов самоподготовки и самообучения студентов подтверждается.

Л и т е р а т у р а

1. Слободчиков, В. И. Очерки психологии образования / В. И. Слободчиков. – 2-е изд. – Минск : БГПИ, 2005. – Серия «Материалы для педагогических направлений».
2. Шуклина, Е. А. Технологии самообразования: социологический аспект / Е. А. Шуклина // Обществ. науки и современность. – 1999. – № 5.