

В. П. Лемешев

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины

АНАЛИЗ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В зависимости от формы итоговой аттестации студентов по тому или иному предмету определяется форма и содержание самостоятельной работы в течение семестра. Отношение студентов к ней так же во многом определяется тем, как проходит оценка их работы. Зачет это или экзамен. Однако при любой форме их отчетности стандарты знаний по любому предмету одинаковые. Оценивается положительно только знание всего объема изучаемой дисциплины в рамках указанных программных вопросов. Если хотя бы один вопрос не изучен студентом, он должен отправляться на повторную подготовку по всему предмету. Эти требования составляют основу любого обучения.

Самостоятельная работа в семестре по отдельным аспектам дисциплины призвана не только помогать студентам в ее изучении, но и позволяет преподавателям выяснять степень подготовки студентов по отдельным темам в семестре, прогнозировать на этой основе уровень знаний по всему предмету в итоге. Промежуточные рейтинги самостоятельной работы, какими бы формами они не выражались, дают объективную оценку интенсивности учебной деятельности студентов по данному предмету. Высокие баллы будут свидетельствовать об успешной работе и высокой вероятности успешного изучения всего объема вопросов. Естественно, что различие в подходах к организации и оценках самостоятельной работы студентов будут сильно отличаться от вида предметов. Для гуманитарных дисциплин подход может быть один, для естественно-научных – другой. В любом случае к концу семестра каждый преподаватель имеет довольно большой объем статистической информации по работе студентов, что дает

возможность делать различные обобщающие выводы, на основе которых можно совершенствовать различные аспекты учебной работы в будущем.

В настоящей работе на основе технологий, разработанных в материалах [1], в рамках задач, поставленных в работе [2], проанализирована самостоятельная работа 7 студенческих групп в осеннем семестре текущего учебного года по таким предметам как алгебра и теория чисел, алгебра и геометрия, топология. На основе результатов экзаменов 129 студентов стало возможным установление зависимости итоговых результатов сессии от объема и качества их работы в семестре. Рассматривались все возможные варианты сдачи студентами предметов – экзамен и зачет, только экзамен и только зачет. Сравнивались два системных подхода в организации самостоятельной работы в семестре.

В первом случае по вопросам программы студенты выполняли так называемые лабораторные работы (с индивидуальными заданиями), которые соединяли в блоки несколько тем дисциплины и предполагали их выполнение в течение ряда занятий. Такой подход позволяет более свободно по времени планировать выполнение обязательных заданий студентами, дает возможность их досрочной сдачи, что несколько облегчает задачу преподавателя по контролю за их работой. Уменьшается влияние единичных пропусков занятий (но не системных) на ее качество. Но, как правило, на практике процент досрочного выполнения заданий достаточно низкий. С другой стороны большая часть студентов сдает работы в самом конце учебных занятий в силу невыносимой необходимости.

Во втором случае самостоятельная работа предполагала выполнение индивидуальных заданий в более жестких условиях. Программа дисциплины разбивалась на более мелкие темы и вопросы. Каждое задание было привязано к конкретному практическому занятию и его предлагалось выполнить в течение недели. Это значительно усложняло преподавателю контролировать самостоятельную работу, требовало многократной проверки, учитывая стандарты требований обязательности изучения всех вопросов. Однако работа студентов была более регулярной и интенсивной. Так как работа проводилась на первом и втором курсах и предметы были базовыми, то многие темы имели независимый характер. В этом случае естественно предполагать линейную зависимость ($y = ax + b$) успешной сдачи итогового экзамена (зачета) от процента своевременного выполнения самостоятельной работы в семестре. В ситуации с более сложными

предметами, предполагающими взаимосвязь различных разделов друг от друга, такая зависимость может быть более высокого уровня.

Мы сознательно абстрагировались от случайных влияний на успеваемость других факторов, таких как участие тех или иных студентов в различных университетских и других мероприятиях, пропуски занятий по уважительным причинам и т.д. нарушающих их планомерную учебу. В первом случае таблица зависимости оценок студентов от среднего процента выполнения текущей работы в семестре имеет следующий вид:

Оценка на экзамене	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Средний процент	94,2	94,2	86,0	89,0	71,1	64,2	32,6	22,9	21,0	12,8

Линейная система для расчетов корреляционных коэффициентов следующая:

$$\begin{cases} 10b + 570,3a = 45 \\ 570,3b + 45303,1a = 3546,5 \end{cases}$$

Решение системы дает значения коэффициентов:

$$a = 0,08, b = -0,7.$$

Общая формула зависимости имеет следующий вид:

$$y = 0,08x - 0,7.$$

Среднее квадратическое отклонение составляет $\sigma = 1,57$.

Во втором случае таблица зависимости оценок студентов следующая:

Оценка на экзамене	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Средний процент	98,6	85,9	96,0	85,3	76,4	50,0	52,9	25,7	0

Линейная система для расчетов корреляционных коэффициентов следующая:

$$\begin{cases} 9b + 570,3a = 45 \\ 570,3b + 45303,1a = 3546,5 \end{cases}$$

Решение дает значения коэффициентов:

$$a = 0,07, b = 0,2.$$

Общая формула зависимости имеет вид:

$$y = 0,07x + 0,2.$$

Среднее квадратическое отклонение в этом случае составляет $y = 0,98$.

Из расчетов видно, что организация самостоятельной работы студентов в семестре второго типа более точно (в 1,6 раза) отражает ее связь со знаниями студентов, является более эффективной при интенсификации учебного процесса в семестре. Ее реализация позволяет сделать учебу студентов более равномерной и регулярной. Результаты такой деятельности более ощутимы и понятны как студентам, так и преподавателям. Они позволяют в зависимости от складывающейся ситуации своевременно вносить необходимые изменения как по объему самостоятельной работы, так и по ее качеству.

Список использованной литературы

1 Лемешев, В. П. Методы организации учебной работы студентов / В. П. Лемешев // Современное образование: преемственность и непрерывность образовательной системы «школа – университет – предприятие» [Электронный ресурс] : XII международная научно-методическая конференция (Гомель, 14–15 февраля 2019 г.) : [материалы]. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины, Главн. управл. образования Гомельского облисполкома ; редкол. : И. В. Семченко (гл. ред.) [и др.]. – Электрон. текст. данные. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2019. – С. 547–550. Режим доступа: <http://conference.gsu.by>. – Заглавие с экрана.

2 Васильев, А. Ф. О реализации практико-ориентированного подхода специалистов в системе «школа – университет – предприятие» / А. Ф. Васильев, С. П. Жогаль, Е. А. Круковская // Современное образование: преемственность и непрерывность образовательной системы «школа – университет – предприятие» [Электронный ресурс] : XII международная научно-методическая конференция (Гомель, 14–15 февраля 2019 г.) : [материалы]. / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины, редкол. : И. В. Семченко (гл. ред.) [и др.]. – С. 162–167. Режим доступа: <http://conference.gsu.by>. – Заглавие с экрана.