

А. В. Ломоносов, О. Э. Ломоносова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА ВУЗОВ

Рассмотрены методы расчета численности профессорско-преподавательского состава. Предлагается использовать разработанную авторами функцию трудоемкости учебной работы, позволяющую объединить преимущества каждого метода и открывающую новые возможности для повышения эффективности управления учебным процессом, а также затратами на оплату труда профессорско-преподавательского состава.

Ключевые слова: вузы, профессорско-преподавательский состав, численность профессорско-преподавательского состава, методы расчета численности, трудоемкость учебной работы.

A. V. Lomonosov, O. E. Lomonosova

Improvement of methods for calculating the number of the university academic staff

The methods of calculating the number of academic staff have been considered. The function of academic work labor intensiveness developed by the authors is offered to use for their improvement. It allows combining the advantages of each method and opens new opportunities for improvement of efficiency of the educational process management, as well as the labor costs for the academic staff.

Key words: institutions of higher education, the academic staff, the number of academic staff, the calculation methods, labor intensiveness of academic work.

Методы расчета численности профессорско-преподавательского состава вузов всегда вызывали интерес. Это объясняется тем, что преподаватели являются основным ресурсом вуза, и именно они в первую очередь формируют конкурентоспособность и создают имидж вуза, делают его привлекательным для абитуриентов и работодателей. Кроме того, данный вопрос непосредственно связан с проблемой установления оптимального соотношения между численностью студентов и количеством преподавателей. Недостаточное число преподавателей вызывает увеличение учебной нагрузки, снижение качества обучения, затрудняет выполнение профессорско-преподавательским составом (ППС) научно-исследовательской, методической и организационной работы. Увеличение числа преподавателей приводит к росту затрат на оплату труда. При этом оно часто ограничивается предельным соотношением численности студентов и количества штатных должностей ППС.

Вопрос о правильном определении численности профессорско-преподавательского состава всегда находился в поле зрения преподавателей, руководителей вузов, политиков, общественности. Он поднимался в работах [3, 4, 9, 10] и др. В последнее время данный вопрос рас-

сматривался в публикациях [1, 2, 7, 8] и др., однако до конца так и не был решен.

В системе высшего образования применяются два метода расчета численности ППС. Первый базируется на соотношении численности студентов и преподавателей. В Украине в настоящее время установлены нормативы численности студентов на одну штатную должность ППС, которые дифференцированы по направлениям подготовки и колеблются от 5,0 (направления подготовки 0102 «Физическое воспитание и спорт», 0202 «Искусство» и др.) до 13,5 (направления подготовки 0305 «Филология» и 0504 «Туризм»). Нормативы для специальностей образовательно-квалификационных уровней специалиста и магистра рассчитываются на основании нормативов образовательно-квалификационного уровня бакалавра для соответствующих направлений подготовки. При этом последние уменьшаются на 10 % для образовательно-квалификационного уровня специалиста и на 50 % — для образовательно-квалификационного уровня магистра. Аналогично с помощью поправочных коэффициентов рассчитываются нормативы для вечерней формы обучения, иностранных студентов и т. д. На основании расчетов, выполненных исходя из данных нормативов, Министерство образования и науки Украины утверждает вузам штатные расписания.

Следует иметь в виду, что на основании указанных нормативов определяется количество штатных должностей ППС, а не численность сотрудников. Это связано с тем, что и преподаватели и представители других категорий работающих могут занимать не одну штатную должность, а быть оформлены на долю ставки, или наоборот — более чем на одну ставку. Последнее является достаточно распространенным явлением, поскольку в связи с незначительными размерами оплаты труда вузы, пытаясь удержать нужных работников, кроме основной должности оформляют их также на работу по совместительству.

Количество штатных должностей ППС, которые выделяются в соответствии с нормативами определенного (n -го) направления (n -й специальности) в планируемом учебном году, равно

$$q_n^H = \frac{m_n}{n_n}, \quad (1)$$

где q_n^H — количество штатных должностей ППС, рассчитанных на основе нормативов численности и количества студентов, ед.; m_n — количество студентов, обучающихся по n -му направлению (n -й специальности) в рассматриваемом году, чел.; n_n — норматив численности студентов на одну штатную должность ППС для n -го направления подготовки (n -й специальности), чел/ед.

Величина q_n^H может быть названа нормативным числом штатных должностей ППС, а сам метод расчета — нормативным. Он является простым и удобным для расчета, однако его результаты, как правило, не совпадают с числом ставок преподавателей, которые реально необходимы для выполнения всего объема учебной работы. Поэтому на практике применяется метод определения числа штатных должностей ППС на основе трудоемкости учебной работы. Последняя представляет собой суммарное время выполнения преподавателями всех видов занятий, контрольных мероприятий и т. д., которое рассчитывается исходя из норм времени для расчета объема учебной работы. При этом обычно считается, что всем преподавателям устанавливается одинаковый годовой объем учебной нагрузки. Если он дифференцируется по должностям ППС, то можно исходить из того, что в вузе планируется и четко выдерживается размер среднегодового объема учебной нагрузки в расчете на одного преподавателя.

Число ставок ППС, фактически необходи-

мых для выполнения учебной работы со студентами, обучающимися по всем направлениями подготовки и специальностям S -го факультета, института, филиала или по вузу в целом в z -м учебном году, определяется исходя из трудоемкости учебной работы:

$$q_{sz}^T = \frac{T_{sz}}{H_{ППС}^{sz}}, \quad (2)$$

где T_{sz} — суммарная трудоемкость учебной работы в z -м учебном году, которая должна выполняться ППС в процессе обучения студентов s -го факультета, института, филиала или вуза в целом; $H_{ППС}^{sz}$ — среднегодовой объем учебной нагрузки в расчете на одну штатную должность преподавателя s -го факультета, института, филиала или вуза в целом, установленный в z -м учебном году.

Данный метод можно назвать расчетным, а величину q_{sz}^T — расчетным количеством штатных должностей преподавателей, необходимым для выполнения учебной работы, которая имеет трудоемкость T_{sz} . На практике он используется для расчета численности ППС кафедры, факультета и т. д. или же для определения среднегодового объема учебной нагрузки на одну штатную должность преподавателя $H_{ППС}^{sz}$.

Эти два метода расчета количества штатных должностей ППС применяются для разных целей и являются несопоставимыми, так как в первом случае аргументом является число студентов, обучающихся по определенному направлению подготовки (специальности), а во втором — трудоемкость учебной работы вуза или его определенного подразделения. Оба дают возможность рассчитать число ставок преподавателей, но не позволяют выявить зависимость количества штатных должностей ППС от различных факторов, которые формируют трудоемкость учебной работы. Как известно, на нее оказывают влияние общее количество студентов и их распределение по направлениям подготовки и специальностям; принципы образования лекционных потоков, групп и подгрупп для проведения лабораторных работ; уровень унификации учебных планов и рабочих учебных программ дисциплин, что дает возможность объединять студентов разных направлений подготовки и специальностей для проведения совместных лекций, а иногда и практических занятий.

Кроме того, невозможно выявить, по каким направлениям подготовки и специальностям реальная потребность в штатных должностях

ППС превышает то их число, которое выделяется в соответствии с нормативами численности. В условиях сложного финансового состояния вуза при необходимости экономии заработной платы, если отсутствуют особые обстоятельства, первоочередное внимание должно уделяться именно им.

В связи с этим возникает вопрос о необходимости согласования двух рассматриваемых методов расчета и разработки более универсального способа определения численности штатных должностей ППС. Для обеспечения сравнения результатов расчетов количества штатных должностей преподавателей, выполненных разными методами, на наш взгляд, целесообразно разработать способ вычленения в формуле (2) числа штатных должностей ППС, которое приходится на каждое направление подготовки и специальность. Это представит возможности для детального анализа численности научно-педагогических работников и их заработной платы, при необходимости позволит изыскивать резервы уменьшения расходов на оплату труда.

Для решения данной задачи может применяться функция трудоемкости учебной работы, предложенная в [6]. Данная функция отражает взаимосвязь между количеством студентов, обучающихся по определенному направлению подготовки или специальности, и трудоемкостью учебной работы с этими студентами при условии, что все занятия с ними проводятся отдельно от студентов других направлений подготовки и специальностей. Данная функция является теоретической, поскольку в реальных условиях студенты определенного направления подготовки (специальности) для проведения совместных занятий, как правило, объединяются в общие учебные группировки (лекционные потоки, а также в сводные учебные группы, включающие две малочисленные академические группы) со студентами других направлений подготовки (специальностей). Ясно, что такое объединение возможно при проведении предварительной унификации учебных планов и рабочих учебных программ дисциплин [5].

При создании функции трудоемкости учебной работы учитываются все без исключения виды учебной работы, предусмотренные учебным планом рассматриваемого направления подготовки или специальности. В их составе — учебные занятия (лекции, практические, лабораторные, семинарские, индивидуальные занятия, консультации и т. п.), контрольные мероприятия (семестровые и государственные экзамены,

зачеты), мероприятия по практической подготовке (производственная, технологическая, преддипломная и другие виды практик). Функция трудоемкости учебной работы может формироваться в расчете на весь срок обучения или на определенный учебный год (семестр).

При определении функции трудоемкости учебной работы за весь период обучения учитываются все виды учебной работы, которые в соответствии с учебным планом направления подготовки или специальности должны выполняться за весь период обучения (например, для подготовки бакалавров по большинству направлений — за четыре года).

Значение функции трудоемкости учебной работы, которое рассчитано для определенной численности студентов, обучающихся по рассматриваемому направлению подготовки или специальности, характеризует трудоемкость учебной работы с этим количеством студентов с первого по последний курсы или же среднюю трудоемкость учебной работы, которая приходится на данную специальность в определенном учебном году при условии, что на всех курсах по данному направлению подготовки (специальности) учится одинаковое количество студентов. Функция трудоемкости учебной работы на определенный учебный год учитывает только те виды учебной работы, которые согласно учебному плану рассматриваемого направления подготовки (специальности) должны проводиться со студентами в этом году.

Для рассматриваемого направления подготовки (специальности) устанавливается максимальная численность одной академической группы (например, 25 чел. или 30 чел.) и максимальная численность лекционного потока (например, 50, 60, 75, 90, 125 чел. и т. п., т. е. 2 группы по 25 чел. или 30 чел., 3 группы по 25 чел. или 30 чел. и т. д.). Кроме того, определяются условия разделения академической группы на подгруппы для проведения лабораторных, а иногда практических работ и консультаций. Например, каждая академическая группа, начиная с определенного количества студентов, для проведения лабораторных занятий может делиться на две подгруппы. Число подгрупп может быть также обусловлено количеством посадочных мест в лабораториях, кабинетах, требованиями безопасности жизнедеятельности и т. д. Численность студентов в академических группах, подгруппах, лекционных потоках для каждого направления подготовки или специальности может устанавливаться отдельно.

Для получения функции трудоемкости учебной работы по определенному направлению подготовки или специальности все виды учебной работы, предусмотренные соответствующим учебным планом, делятся на четыре группы. В каждую группу включаются виды занятий, контрольных мероприятий и т. д., которые проводятся с одной и той же учебной группировкой студентов (лекционным потоком академической группой, подгруппой, одним студентом). Это связано с тем, что нормы времени, используемые для определения объема учебной работы ППС, установлены в расчете на лекционный поток, академическую группу, подгруппу или одного студента.

По каждой из четырех групп рассчитывается суммарная трудоемкость учебной работы. Например, для учебных занятий и мероприятий, которые проводятся с одной академической группой студентов, в сумму включается время, отведенное на проведение: всех практических и семинарских занятий по всем дисциплинам учебного плана; консультаций по курсовым проектам и работам, проводимых с группой (в сетке расписания); консультаций по всем учебным дисциплинам; индивидуальных занятий и т. п. При этом время проведения практических, семинарских занятий, консультаций по курсовым проектам устанавливается исходя из учебного плана направления подготовки (специальности). Время, отводимое на консультации по учебным дисциплинам и индивидуальные занятия, определяется расчетным путем в соответствии с нормами времени (в процентах от общего времени, установленного в учебном плане для изучения каждой дисциплины).

Таким же образом определяется время, необходимое для проведения лекций по всем дисциплинам, которые будут читаться на лекционном потоке, в состав которого входят несколько академических групп данного направления подготовки (специальности), время на проведение лабораторных работ с подгруппами и время, приходящееся на одного студента. В результате расчета сумм времени по каждой из четырех групп определяется время, затрачиваемое на проведение занятий с лекционными потоками, академическими группами, подгруппами и отдельными студентами за весь период обучения или за определенный учебный год (в зависимости от цели расчетов).

В общем виде функцию трудоемкости учебной работы за весь период обучения, год или семестр можно представить таким образом:

$$T_n = T_n^л \times J_n + T_n^{пп} \times Gr_n + \sum_{k=1}^K T_{nk}^{лаб} \times Пгр_{nk} + T_n^{сг} \times m_n, \quad (3)$$

где T_n — трудоемкость учебной работы со студентами, обучающимися по n -му направлению подготовки (n -й специальности), ч; $T_n^л$ — суммарное число аудиторных часов, которые в соответствии с учебным планом n -го направления подготовки (n -й специальности) отведены на чтение лекций по всем дисциплинам; $T_n^{пп}$ — суммарное количество аудиторных часов, отведенных на практические занятия по всем дисциплинам, которые проводятся с полными академическими группами (т. е. разделение групп на подгруппы не производится); $T_{nk}^{лаб}$ — суммарное число аудиторных часов, отведенных на практические или лабораторные занятия, аудиторные консультации по курсовому проектированию и т. п. по k -й дисциплине, при проведении которой осуществляется разделение групп на подгруппы; $T_n^{сг}$ — суммарное количество часов по всем видам учебной работы, по которым в соответствии с нормами времени трудоемкость исчисляется в расчете на одного студента; J_n — число лекционных потоков, в которые объединяются студенты, обучающиеся по n -му направлению подготовки (n -й специальности); Gr_n — число академических групп студентов, обучающихся по n -му направлению подготовки (n -й специальности); $Пгр_{nk}$ — число подгрупп студентов, на которые распределяются академические группы при изучении k -й дисциплины; K — число учебных дисциплин, по которым при проведении практических или лабораторных занятий осуществляется распределение академических групп на подгруппы.

Если значение подставить в формулу (2), то получим количество штатных должностей ППС, необходимое для обеспечения полного объема учебной работы со студентами, которые обучаются по n -му направлению подготовки (n -й специальности), при условии, что все занятия проводятся с ними отдельно. Количество штатных должностей ППС в этом случае будет равно:

$$Ч_n^{гг} = \frac{T_n^л \times J_n + T_n^{пп} \times Gr_n + \sum_{k=1}^K T_{nk}^{лаб} \times Пгр_{nk} + T_n^{сг} \times m_n}{H_n^{ппс}}, \quad (4)$$

где $H_n^{ппс}$ — среднегодовой объем учебной нагрузки в расчете на одну штатную должность преподавателя, который работает со студента-

ми, обучающимися по n -му направлению подготовки (n -й специальности).

Формула (2) дает возможность определить количество штатных должностей преподавателей \mathcal{C}_{sz}^T , необходимое для проведения учебной работы со студентами всех направлений подготовки и специальностей вуза или его s -го подразделения в z -м году. В отличие от этого формула (4) характеризует число штатных должностей \mathcal{C}_n^T , обеспечивающих подготовку студентов n -го направления подготовки (n -й специальности) на протяжении определенного учебного года или за весь период обучения. При этом дисциплины, которые изучаются студентами, могут преподаваться кафедрами различных факультетов и даже институтов вуза.

Формулы (1) и (4) считаются сопоставимыми. В каждой из них аргументом является число студентов, обучающихся по определенному направлению подготовки или специальности, обе показывают количество штатных должностей ППС, которые обеспечивают выполнение учебной работы с рассматриваемым количеством студентов. При этом формула (4) является основной, поскольку отражает влияние практически всех основных факторов, под действием которых складывается трудоемкость учебной работы и число штатных должностей ППС.

Результаты расчета по обеим формулам, как правило, не совпадают. Это объясняется тем, что формула (4) характеризует математическую взаимосвязь входящих в нее величин, а формула (1) включает норматив численности студентов на одну штатную должность ППС, который определяется эмпирическим путем и впоследствии неоднократно корректируется (более подробно см. [8]).

Полученные результаты расчета будут равны в том случае, когда число штатных должностей ППС, выделенное для обучения студентов определенного направления подготовки или специальности исходя из норматива, будет точно соответствовать тому их количеству, которое позволит обеспечить выполнение всего объема учебной работы, предусмотренной учебными планами и рабочими учебными программами дисциплин.

Для иллюстрации зависимости количества штатных должностей ППС от числа студентов, определяемой в соответствии с двумя методами расчета по формуле (1) и формуле (4), построим графики с помощью программного обеспе-

чения MS Excel. Аргумент (количество студентов) при этом находится в диапазоне от 1 до 96 чел. Такой диапазон будет вполне достаточным, поскольку в настоящее время количество студентов, которые обучаются по одному направлению подготовки, а тем более по одной специальности, как правило, не выходит за его пределы. Графики, приведенные на рис. 1, как и все последующие, построены для направления подготовки 6.051201 «Корабли и океанотехника» (специальность «Судовые энергетические установки и оборудование») на основании учебных планов Национального университета кораблестроения имени адмирала Макарова.

Следует подчеркнуть, что все функции, графики которых изображены на рис. 1, являются дискретными. Аргумент (количество студентов) может принимать только целые положительные значения. Однако для удобства дискретные функции заменяются непрерывными.

При создании функций особое внимание следует обращать на принципы деления академических групп на подгруппы для проведения лабораторных, а иногда и практических занятий. В рассматриваемом примере принято, что первое деление на подгруппы происходит при числе студентов 16 чел. В дальнейшем любая вновь образованная академическая группа разбивается на две подгруппы. Численность подгруппы при этом колеблется от 7 до 15 чел. Данный принцип является наиболее простым. Вместе с тем могут быть и другие варианты. Например, количество студентов в подгруппе не может быть большим, чем 8 чел. (число посадочных мест в лаборатории).

На рис. 1 число штатных должностей \mathcal{C}_n^T представлено четырьмя кусочно-непрерывными, а точнее — кусочно-линейными функциями, построенными для четырех значений $N_n^{\text{ППС}}$. Каждая из них имеет скачки в точках разрыва. Они обусловлены формированием новых академических групп (при числе студентов 31, 61, 91 чел.), новых лекционных потоков (при числе студентов 91 чел.), новых подгрупп для проведения лабораторных работ (при числе студентов 16, 31, 61 и 91 чел.).

Сравнение графиков дает возможность легко выявить диапазоны численности студентов, при которых количество ставок преподавателей, выделяемое в соответствии с числом студентов, является недостаточным для выполнения всего объема учебной работы. На рис. 1 все участки четырех кусочно-непрерывных функций, лежащие

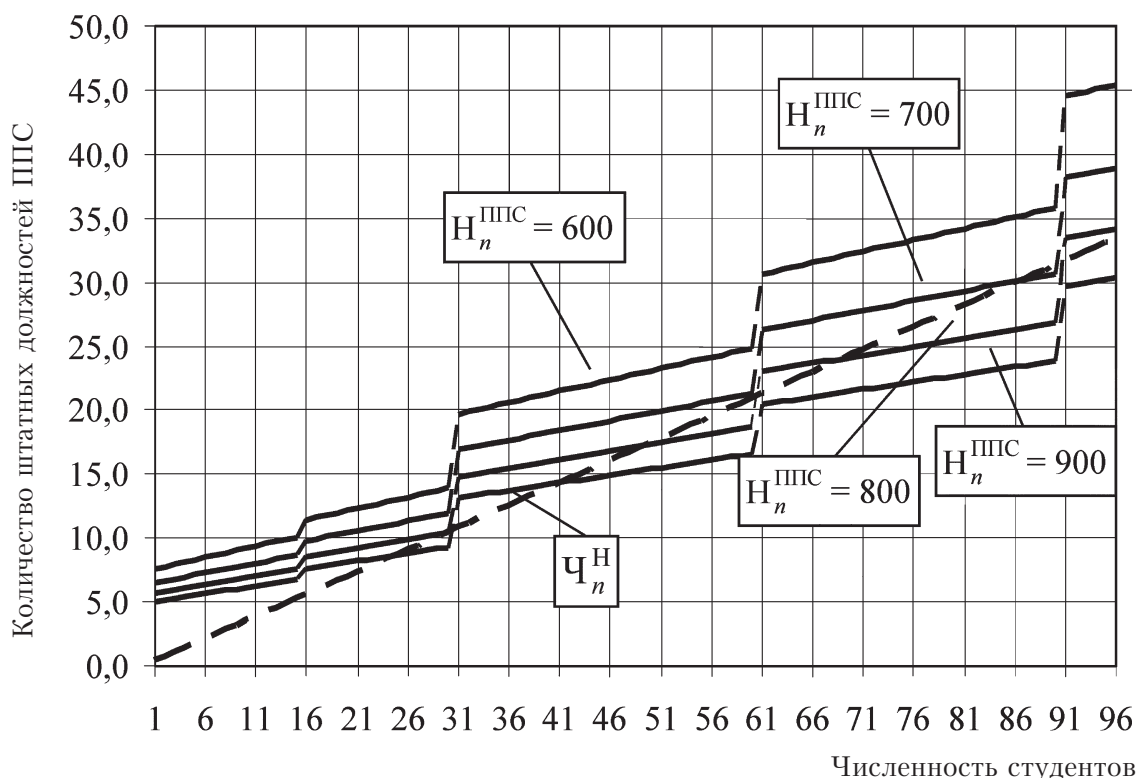


Рис. 1. Количество штатных должностей ППС, рассчитанных на основе нормативов численности студентов на одну штатную должность — ППС Ч_n^H (линейная функция) и исходя из трудоемкости учебной работы при разной величине среднегодовой учебной нагрузки на одну штатную должность преподавателя — $H_n^{\text{ППС}}$ (кусочно-линейная функция)

на пересечении или выше линейной функции, показывают, при каких значениях количество штатных должностей ППС, выделенных в соответствии с нормативами, покрывает потребность в штатных должностях. При остальных значениях для выполнения полного объема учебной нагрузки требуется большее число ставок, чем выделяется в соответствии с нормативами.

Следует еще раз подчеркнуть, что при этом считается, что все занятия со студентами данного направления подготовки или специальности проводятся отдельно от других студентов. То есть мы получаем представление о «чистых» трудовых показателях. Однако учесть результаты снижения трудоемкости учебной работы, достигаемые при создании лекционных потоков и сводных учебных групп, которые объединяют студентов разных направлений подготовки и специальностей, достаточно легко. Так же легко может решаться и другая, важная для практической работы задача — определение уровня унификации учебных планов и рабочих учебных программ дисциплин, который позволил бы обеспечить достижение величин заранее установленных трудовых показателей.

Для более наглядного представления о нехватке или избытке штатных должностей ППС целесообразно построить график отклонений расчетного числа штатных должностей преподавателей от его нормативной величины (рис. 2). Он формируется на основе той же информации, что и предыдущий график.

Как видно из рис. 2, степень кадровой обеспеченности учебной работы при заданных учебных планах и рабочих программах дисциплин, на основе которых рассчитывалась трудоемкость учебной работы, зависит от величины среднегодовой нагрузки одного преподавателя — $H_n^{\text{ППС}}$ и количества студентов, которые обучаются по данному (n -му) направлению подготовки m_n . Так, при $H_n^{\text{ППС}} = 600$ ч на одну штатную должность ППС, при условии, что все занятия со студентами рассматриваемого направления подготовки проводятся отдельно, потребность в штатных должностях преподавателей удовлетворена быть не может. При любом числе студентов количество штатных должностей, выделяемых в соответствии с нормативами численности студентов на одну штатную должность преподавателя, меньше количе-

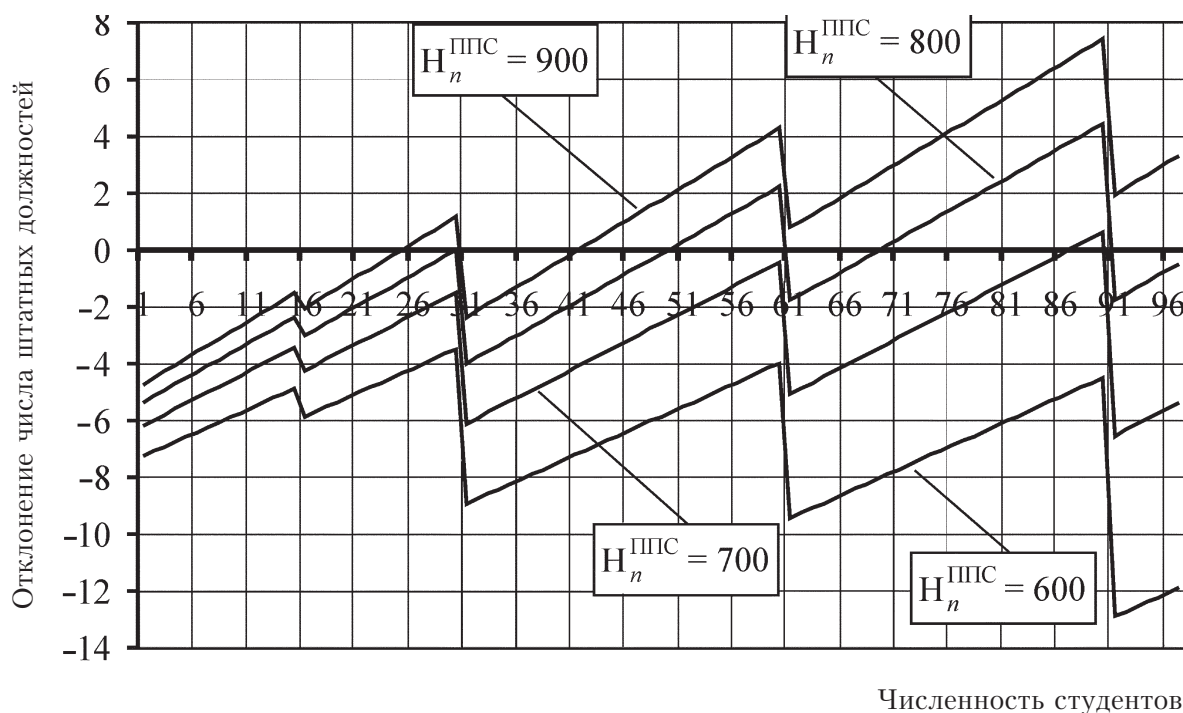


Рис. 2. Отклонения расчетного количества штатных должностей ППС от их нормативного числа при разной величине среднегодовой учебной нагрузки на одну штатную должность преподавателя — $H_n^{ППС}$ (+ экономия, – нехватка штатных должностей по сравнению с их нормативным количеством)

ства должностей ППС, которое необходимо для выполнения учебной работы в полном объеме.

При $H_n^{ППС} = 700$ ч потребность в штатных должностях удовлетворяется или превышает количество должностей, выделяемых на основе нормативов численности студентов на одну штатную должность преподавателя, в диапазоне m_n от 86 до 90 чел. При повышении среднегодовой учебной нагрузки на одну штатную должность преподавателя — $H_n^{ППС}$ до 900 ч (предельная среднегодовая учебная нагрузка на одну ставку ППС, установленная в Украине в законодательном порядке) диапазон, в котором количество выделяемых штатных должностей ППС полностью покрывает потребность в них, является максимальным. Так, если m_n находится в пределах от 25 до 30 чел. или превышает 41 чел., количество штатных должностей, необходимое для проведения учебной работы с любым числом студентов в этих диапазонах, полностью покрывается ставками преподавателей, которые выделяются в соответствии с нормативами.

Нехватку штатных должностей ППС по одним направлениям подготовки и специальностям вузы вынуждены покрывать за счет экономии по другим. Если это невозможно, то увеличивается среднегодовая учебная нагрузка на одну

штатную должность ППС. Для наглядности при проведении анализа путей снижения потребности в штатных должностях преподавателей следует строить график зависимости изменения потребности в количестве штатных должностей ППС от среднегодовой учебной нагрузки преподавателей (рис. 3).

При заданном числе студентов рассматриваемого направления подготовки или специальности точка пересечения соответствующей кривой с осью абсцисс показывает объем среднегодовой учебной нагрузки, при которой число выделяемых должностей ППС будет отвечать потребности в них. Например, если количество студентов составляет 25 чел., то полное соответствие выделяемых и необходимых штатных должностей ППС достигается при среднегодовой учебной нагрузке 800 ч на одну ставку. Если же число студентов составляет 20 или 15 чел., то для достижения равенства между выделенным и необходимым числом ставок (при максимально допустимой величине $H_n^{ППС}$ в размере 900 ч) необходимо снижать трудоемкость учебной работы. Это может быть достигнуто за счет уменьшения объема аудиторных занятий, путем унификации учебных планов и рабочих учебных программ дисциплин, что позволит укрупнить учебные группировки студентов, и т. д.

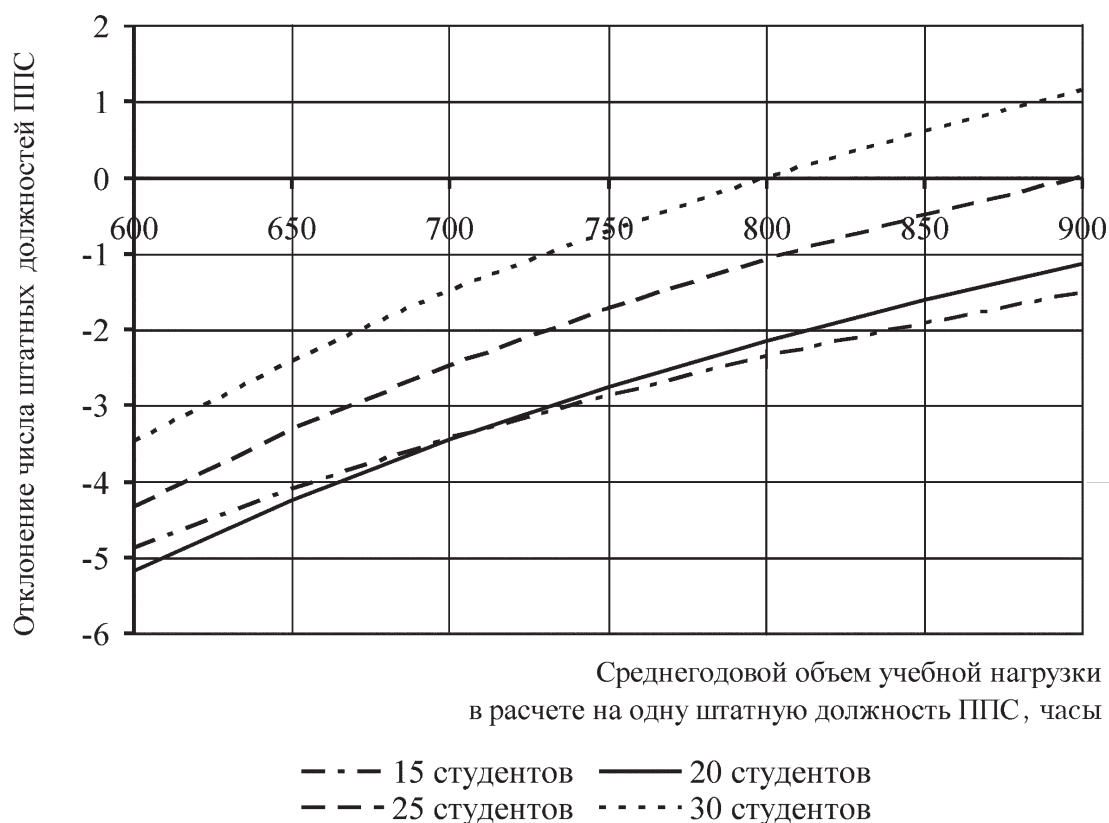


Рис. 3. Зависимость изменения потребности в количестве штатных должностей ППС от среднегодовой учебной нагрузки преподавателей

Предложенный метод расчета количества штатных должностей ППС на основе функции трудоемкости учебной работы позволяет осуществлять моделирование системы трудовых показателей в процессе управления учебным процессом, численностью и заработной платой ППС, затратами вузов. Применение данного метода открывает широкие возможности для решения целого ряда задач, в частности, позволяет:

- оптимизировать соотношение между численностью штатных должностей ППС, среднегодовым объемом учебной нагрузки в расчете на одну должность и трудоемкостью учебной работы;

- расширить возможности анализа количества штатных должностей ППС, заработной платы и затрат на подготовку специалистов по разным направлениям подготовки и специальностям;

- выявлять резервы уменьшения числа штатных должностей ППС, необходимость чего может быть обусловлена существенным ухудшением финансового состояния вуза, особенно в условиях экономического кризиса, когда средств для обеспечения нормального функционирования

и развития не хватает, все остальные резервы практически исчерпаны и приходится прибегать к крайней мере — экономии заработной платы ППС. Расхождение в количестве нормативного и расчетного количества должностей дает возможность установить, по каким именно направлениям подготовки и специальностям количество штатных должностей преподавателей должно уменьшаться в первую очередь;

- планировать мероприятия по обеспечению соответствия между нормативным и расчетным числом штатных должностей ППС, определять необходимые для этого величины снижения трудоемкости учебной работы и уровень внутривузовской унификации учебных планов и рабочих программ дисциплин;

- повысить степень точности расчета величины затрат на обучение по различным направлениям подготовки и специальностям и т. д.

Но самое главное — появляется возможность определения обоснованных нормативов численности студентов на одну штатную должность ППС.

1. *Васильев Ю. С., Глухов В. В., Федоров М. П.* Экономика и организация управления вузом. СПб. : Лань, 2004. 608 с.

2. *Гераскин Н. И., Зайцев К. С., Крючков Э. Ф.* Совершенствование норматива соотношения профессорско-преподавательского состава и студентов в федеральных и национальных исследовательских университетах // Университетское управление : практика и анализ. 2008. № 5. С. 39–44.

3. *Дайновский А. Б.* Экономика высшего образования (планирование, кадры, эффективность). М. : Экономика, 1976. 156 с.

4. *Кігель Р. Ю.* Вища школа і перехід до ринкової економіки. Вінниця : Вид-во при Він. держ. техн. ун-ті, 1994. 415 с.

5. *Ломоносов А. В., Савченко О. Е.* Досвід та проблеми уніфікації навчальних планів технічних спеціальностей // Вестн. Херсон. гос. техн. ун-та. 2001. № 2 (11). С. 216–219.

6. *Ломоносова О. Е.* Функція навчального навантаження вищого навчального закладу за певною спеціальністю // Eighth international school on mathematical and statistical methods in economics, finance and insurance. Kyiv, 2004. P. 28.

7. *Михалкина Е., Скачкова Л., Гапоненко Н.* Анализ норм труда профессорско-преподавательского состава вуза // Ректор вуза. 2013. № 4. С. 54 – 61.

8. Порядок применения системы критериев (показателей), характеризующих образовательно-профессиональные программы и научно-педагогический потенциал вузов при расчете фонда оплаты труда профессорско-преподавательского состава (материалы рабочей группы) // Университетское управление. 1999. № 2(9). С. 30–38.

9. *Ушаков Г. И., Шуруев А. С.* Планирование и финансирование подготовки специалистов. М. : Экономика, 1980. 168 с.

10. *Чупрунов Д. И., Жильцов Е. Н.* Экономика, организация и планирование высшего образования. М. : Высш. школа, 1979. 150 с.