



# МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ПРИЕМА ГРАЖДАН В АСПИРАНТУРЫ И ДОКТОРАНТУРЫ

Наумов А. В., Кондаков В. В., Адцева Э. В., Министерство образования и науки Российской Федерации,  
Гуртов В. А., Пенне И. В., Петрозаводский государственный университет

В работе предложена методика, позволяющая организациям, в том числе федеральным органам исполнительной власти и другим распорядителям средств федерального бюджета, проводить оценку численности приема граждан в аспирантуры и докторантуры подведомственных им учреждений для удовлетворения потребностей в кадрах высшей научной квалификации. Предлагаемая методика основывается на учете процессов естественно-возрастного убывания, особенностей системы подготовки кадров высшей научной квалификации и особенностей программ социально-экономического развития как отдельных организаций, так и страны в целом.

In this paper the method allowing the organizations (including federal organs of executive power and other managers of the federal budget resources) to estimate the enrollment number of citizens to postgraduate and doctoral studies of subordinated institutions to satisfy the demand for personnel of the higher scientific qualification is offered. The offered method is based on the consideration of processes of natural-age reduction, training system features of higher scientific qualification personnel and features of social and economic development programs of the single organizations as well as the country as a whole.

Ключевые слова: аспирантура, докторантура, контрольные цифры приема, потребность в кадрах, кадры высшей научной квалификации.

Keywords: postgraduate studies, doctoral study, admission quotas, demand for personnel, personnel of the higher scientific qualification.

Аспирантура и докторантура являются основными институтами подготовки кадров высшей научной квалификации. При планировании объемов подготовки кадров высшей научной квалификации может быть использовано несколько подходов:

- подход «от достигнутого», при котором объемы приема граждан в аспирантуру и докторантуру формируются на основе сложившихся тенденций в системе послевузовского профессионального образования в предыдущие годы;
- подход «удовлетворение интереса личности» – данный подход основывается на закрепленной в законе о высшем и послевузовском образовании гарантии получения на конкурсной основе бесплатного послевузовского профессионального образования в государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования [1];
- подход «на основе потребностей экономики», в основе которого лежит принцип удовлетворения потребности экономики в кадрах высшей научной квалификации, возникающей за счет процессов естественно-возрастного выбытия этих кадров и процессов социально-экономического развития.

Третий подход, по мнению авторов, наиболее актуален для федеральных органов исполнительной власти и других распорядителей средств федерального бюджета при формировании ими контрольных цифр приема граждан, обучающихся за счет средств федерального бюджета в аспирантурах и докторантурах в подведомственных им федеральных государственных образова-

тельных учреждениях высшего профессионального образования. В настоящей работе представлена методика определения численности приема граждан в аспирантуры и докторантуры на основе этого подхода.

Предлагаемый алгоритм определения численности приема граждан в аспирантуру (докторантуру) (далее – объем приема) для отдельной организации в разрезе отдельной отрасли науки состоит в следующем.

Во-первых, определяется потребность в кадрах высшей научной квалификации, необходимая для восполнения их естественно-возрастного выбытия (потребность ротации), –  $N_{ротаци}$ .

Во-вторых, определяется дополнительная потребность в кадрах высшей научной квалификации, обуславливаемая программами социально-экономического развития страны, отрасли или изменившимися условиями в экономике, науке, образовании и другими факторами, например, нормативным изменением соотношения преподаватель/студент, созданием новых вузов или институтов, подведомственных организаций, и т.п. (потребность развития), –  $N_{дон}$ .

В-третьих, определяется потребность в кадрах высшей научной квалификации для обеспечения внешних организаций (внешняя потребность) –  $N_{внешн}$ .

В-четвертых, определяется количество лиц, работающих в организации и защищающих диссертации через институт соискательства или самостоятельно, –  $N_{соиск}$ . При этом считается, что эти лица возмещают только естественно-возрастное выбытие кадров высшей научной квалификации наряду с лицами, защитившими диссертации

после окончания системы послевузовского профессионального образования.

Таким образом, общая потребность организации по отдельной отрасли науки складывается из потребности развития организации, внешней потребности в кадрах высшей научной квалификации и потребности ротации по этой отрасли науки за вычетом числа лиц, работающих в организации и защищающих диссертации по этой отрасли науки через институт соискательства или самостоятельно и восполняющих естественно-возрастное выбытие кадров высшей научной квалификации.

Учитывая, что система послевузовского профессионального образования работает с определенной эффективностью, определяемой коэффициентом эффективности  $K_{эфф}$ , который равен отношению числа лиц, выпущенных с защитой диссертации в текущем году, к числу лиц, принятых три года назад для очной аспирантуры и докторантуры и четыре года назад для заочной аспирантуры, объем приема граждан в аспирантуру (докторантуру)  $N$  будет определяться отношением общей потребности организации по этой отрасли науки к коэффициенту эффективности по данной отрасли науки:

$$N = \frac{N_{дон} + (N_{ротаци} - N_{соиск}) + N_{внешн}}{K_{эфф}}$$

Потребность ротации  $N_{ротаци}$  вычисляется по следующей формуле:

$$N_{ротаци} = K_{ротаци} \cdot N_{ВНР}$$

где  $K_{ротаци}$  – коэффициент ротации, который показывает долю ежегодно выбывающих кадров высшей научной квалификации по отношению к общей их численности в



текущем году и равен обратному отношению средней продолжительности работы этих кадров;

$N_{ВНК}$  – численность работников высшей научной квалификации в составе основного штатного персонала организации, при этом работником высшей научной квалификации в составе основного штатного персонала организации рекомендуется считать кандидата или доктора наук, с которым на момент расчета объемов приема действует трудовой договор с организацией (без совместительства).

Потребность развития  $N_{дон}$  определяется организацией самостоятельно с учетом имеющихся и разрабатываемых программ развития организации и меняющихся внешних факторов.

Количество лиц, работающих в организации и защищающих диссертации через институт соискательства или самостоятельно,  $N_{соиск}$ , которые возмещают естественно-возрастное выбытие кадров высшей научной квалификации наряду с лицами, защитившими диссертации после окончания системы послевузовского профессионального образования, вычисляется по формуле:

$$N_{соиск} = K_{соиск} \cdot K_{ротаци} \cdot N_{ротаци}$$

где  $K_{соиск}$  – коэффициент соискательства, который равен числу защитивших диссертацию через институт соискательства или самостоятельно к общему отношению числа защитивших диссертацию за последние несколько лет (например, за последние три года).

Внешняя потребность  $N_{внешн}$  рассчитывается по формуле:

$$N_{внешн} = \frac{K_{внешн} \cdot (N_{дон} + N_{ротаци} - N_{соиск})}{1 - K_{внешн}}$$

где  $K_{внешн}$  – коэффициент внешней подготовки, который равен отношению числа защитивших диссертацию по окончании системы послевузовского профессионального образования и трудоустроенных во внешних организациях к общему отношению числа защитивших диссертацию по окончании системы послевузовского профессионального образования за последние несколько лет (например, за последние три года).

Значения коэффициентов эффективности аспирантуры (докторантуры), ротации, соискательства и внешней подготовки определяются организацией самостоятельно на основании собственных статистических данных, либо берутся значения соответствующих среднероссийских коэффициентов по данной отрасли науки.

Окончательно формула для определения объема приема граждан в аспирантуру (докторантуру) по отдельной отрасли науки для отдельной организации имеет следующий вид:

$$N = \frac{N_{дон} + (1 - K_{соиск}) \cdot K_{ротаци} \cdot N_{ВНК}}{K_{эфф} \cdot (1 - K_{внешн})}$$

в случае, если коэффициент эффективности по некоторой отрасли науки равен 0, то для расчетов берется усредненный по всем отраслям науки среднероссийский коэффициент эффективности.

Ввиду того, что расчет объемов приема в аспирантуру (докторантуру) производится на основе статистических данных (среднестатистическая численность кандидатов и докторов наук, ежегодно выбывающих по естественно-возрастным причинам, среднестатистическая численность окончивших систему послевузовского профессионального образования с защитой диссертации и ушедших во внешние организации и др.), предлагается для тех организаций, у которых численность кандидатов наук в составе основного штатного персонала организации по всем отраслям науки меньше 100 человек (для определения необходимого объема приема в аспирантуру) или докторов наук меньше 100 человек (для определения необходимого объема приема в докторантуру), объем приема по  $i$ -й отрасли науки вычислять по следующей формуле:

$$N_i = \frac{N_{дон_i} + \delta_i \cdot (1 - K_{соиск}) \cdot K_{ротаци} \cdot N_{ВНК}}{K_{эфф} \cdot (1 - K_{внешн})}$$

где  $\delta_i$  показывает долю работающих в организации кандидатов (докторов) наук по  $i$ -й отрасли науки в общей их численности;

$N_{дон_i}$  – потребность развития организации по  $i$ -й отрасли науки, а в качестве значений коэффициентов ротации, соискательства, внешней подготовки и эффективности аспирантуры (докторантуры) используются усредненные по всем отраслям науки значения соответствующих коэффициентов.

Приведем примеры расчета объемов приема в очную аспирантуру для отдельной организации по отдельной отрасли науки в случаях, когда численность кандидатов наук в составе основного штатного персонала организации по всем отраслям науки более 100 человек (1 случай) и менее 100 человек (2 случая).

1. Пусть для некоторой отрасли науки в качестве значений коэффициентов ротации, внешней подготовки, соискательства и эффективности в данном случае очной аспирантуры взяты соответствующие среднероссийские значения:  $K_{ротаци} = 0,032$ ;  $K_{внешн} = 0,2$ ;  $K_{соиск} = 0,37$ ;  $K_{эфф} = 0,1634$ .

Численность кандидатов наук в составе основного штатного персонала организации по данной отрасли науки составляет 120 чел. –  $N_{ВНК} = 120$ . Потребность развития организации по данной отрасли науки составляет 8 чел. –  $N_{дон} = 8$  (например, через

3 года предполагается открытие нескольких новых факультетов).

Тогда объем приема в очную аспирантуру этой организации по данной отрасли науки составит:

$$N = \frac{N_{дон} + (1 - K_{соиск}) \cdot K_{ротаци} \cdot N_{ВНК}}{K_{эфф} \cdot (1 - K_{внешн})} = \frac{8 + (1 - 0,37) \cdot 0,032 \cdot 120}{0,1634 \cdot (1 - 0,22)} = 82$$

2. Пусть для некоторой организации численность кандидатов наук в составе основного штатного персонала составляет 80 человек, в том числе, по технической отрасли науки 20 человек ( $\delta_1 = 0,25$ ), по экономической отрасли науки – 60 человек ( $\delta_2 = 0,75$ ). В этом случае для расчетов используются усредненные по всем отраслям науки коэффициенты ротации, внешней подготовки, соискательства и эффективности в данном случае очной аспирантуры (например, среднероссийские):  $K_{ротаци} = 0,0323$ ;  $K_{внешн} = 0,2$ ;  $K_{соиск} = 0,365$ ;  $K_{эфф} = 0,195$ .

Потребность развития организации по технической отрасли науки составляет 4 чел. ( $N_{дон1} = 4$ ), по экономической отрасли науки – 6 чел. ( $N_{дон2} = 6$ ). Тогда объем приема в очную аспирантуру этой организации по технической отрасли науки составит:

$$N_1 = \frac{N_{дон1} + \delta_1 \cdot (1 - K_{соиск}) \cdot K_{ротаци} \cdot N_{ВНК}}{K_{эфф} \cdot (1 - K_{внешн})} = \frac{4 + 0,25 \cdot (1 - 0,365) \cdot 0,0323 \cdot 80}{0,195 \cdot (1 - 0,22)} = 29,$$

а по экономической отрасли науки:

$$N_2 = \frac{N_{дон2} + \delta_2 \cdot (1 - K_{соиск}) \cdot K_{ротаци} \cdot N_{ВНК}}{K_{эфф} \cdot (1 - K_{внешн})} = \frac{6 + 0,75 \cdot (1 - 0,365) \cdot 0,0323 \cdot 80}{0,195 \cdot (1 - 0,22)} = 48$$

В заключение необходимо отметить, что представленная методика была успешно апробирована при формировании на 2010 год объемов контрольных цифр приема граждан, обучающихся за счет средств федерального бюджета в аспирантурах и докторантурах [2].

#### Литература

1. Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. № 125-ФЗ.
2. Приказ Минобрнауки России от 1 марта 2010 г. № 156 «Об утверждении федеральным органам исполнительной власти, другим распорядителям средств федерального бюджета, имеющим в ведении федеральные государственные образовательные учреждения, контрольных цифр приема граждан, обучающихся за счет средств федерального бюджета в 2010 году».

Кондаков В. В.: [juvenator@rambler.ru](mailto:juvenator@rambler.ru)