

**Л. В. Щеголева, В. А. Гуртов** (Петрозаводск, ПетрГУ). **Моделирование численности кандидатов и докторов наук в отраслевом разрезе.**  
УДК 519.2+378+001

*Резюме:* В докладе представлены динамические модели для расчета численности кандидатов и докторов наук в разрезе отраслей науки для оценки и прогнозирования научного потенциала страны с учетом приоритетов научно-технологического развития.

*Ключевые слова:* численность кандидатов наук, численность докторов наук, динамические модели, прогнозирование, молодые ученые.

Государственная политика России в области научно-технического развития направлена на повышение эффективности воспроизводства кадров высшей научной квалификации. При этом востребованность кадров в разных отраслях науки разная. Следует учитывать современные вызовы и состояние кадрового потенциала в каждой из отраслей науки в отдельности. Кроме этого важным фактором является формирование потенциала из молодых ученых.

Начиная с 2010 года, собрана и систематизирована точная информация о количестве защит кандидатских и докторских диссертаций в разрезе возрастов соискателей ученой степени и отраслей науки, по которым присуждаются ученые степени. Массив статистических данных позволяет оценить суммарное количество кандидатов и докторов наук на текущий год и спрогнозировать их численность на несколько лет вперед.

Была исследована ежегодная возрастная структура защитившихся как в совокупности, так и по отдельности для каждой отрасли науки. Для кандидатов наук за последние 5 лет наблюдается небольшое смещение в сторону увеличения возраста защиты.

Зная количество защитившихся в каждом году в разрезе возрастов, можно рассчитать количество кандидатов и докторов наук на текущий год в каждом возрасте с учетом двух основных правил:

- В каждом следующем году возраст увеличивается на единицу.
- В каждом году наблюдается естественная убыль.

При расчете количества кандидатов наук надо учитывать еще один фактор, связанный с тем, что кандидат наук, защитивший докторскую диссертацию, уже не должен учитываться в числе кандидатов наук, а учитывается только в числе докторов наук.

Прогнозирование изменения численности кандидатов и докторов наук можно выполнить на основе прогноза будущих защит.

Для расчета текущей численности кандидатов и докторов наук, а также прогнозирования их численности на ближайшие годы были разработаны динамические модели с учетом моделей, представленных ранее в [1, 2]. В докладе представлены сами модели и результаты расчетов на основе этих моделей (рис.). Особое внимание уделяется категории молодых ученых.

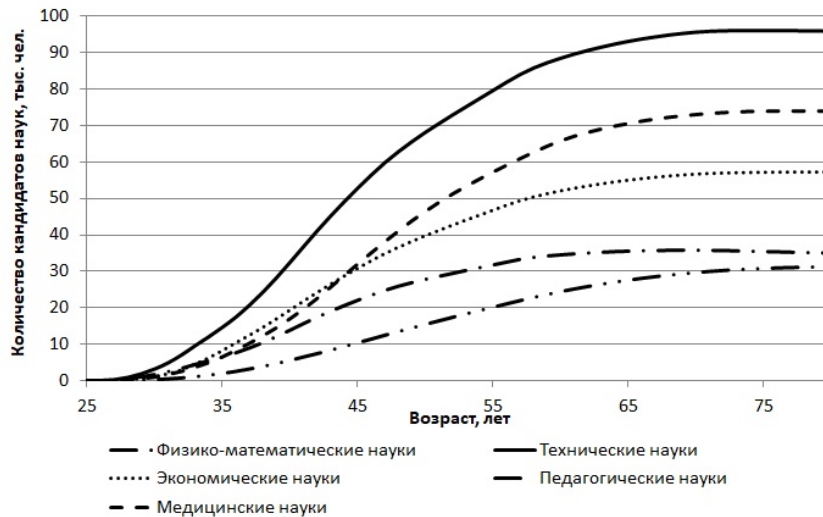


Рис. Количество кандидатов наук на начало 2021 года по возрастам с накоплением в разрезе отраслей науки

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Gurtov V. A., Shchegoleva L. V.* Forecasting the Economic Need for Personnel with Higher Scientific Qualifications Studies on Russian Economic Development, 2018, v. 29, is. 4, p. 415–422.
2. *Гуртов В. А., Щеголева Л. В.* Математические модели для количественных оценок численности кадров высшей научной квалификации. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2019, т. 26, в. 2, с. 156–157. // *Gurtov V. A., Shchegoleva L. V.* Mathematical models for quantitative estimates of the number of highly qualified scientific personnel. — Review of Applied and Industrial Mathematics, 2019, v. 26, is. 2, p. 156–157. (In Russian.)

UDC 519.2+378+001

*Shchegoleva L. V., Gurtov V. A.* (Petrozavodsk, Petrozavodsk State University).  
**Modeling of the number of candidates and doctors of sciences in the sectoral context.**

*Abstract:* The report presents dynamic models for calculating the number of candidates and doctors of sciences in the context of branches of science for assessing and forecasting the scientific potential of the country, taking into account the priorities of scientific and technological development.

*Keywords:* the number of candidates of sciences, the number of doctors of sciences, dynamic models, forecasting, young scientists.