

## Обосновка

### за обявяване на конкурс за доцент по професионално направление 4.1. Физически науки (физика на елементарните частици)

Конкурсът се обявява на мястото на потенциалния кандидат гл.ас. д-р Мариан Богомилов

Изисквания към учебната дейност на кандидата:

- ▲ Да води аудиторни занятия по “Физика на атомното ядро и елементарните частици” (45 часа лекции), задължителен за ОКС „бакалавър” от спец. „Медицинска физика“.
- ▲ Да води аудиторни занятия по “Атомна и ядрена физика” (45 часа лекции), задължителен за ОКС „бакалавър” от спец. „Физика и математика“.
- ▲ Да води аудиторни занятия по “Увод във физиката на елементарните частици” (45 часа лекции), избираем за студенти ОКС „бакалавър”.
- ▲ Да води аудиторни занятия по “Ядрени реакции” (45 часа лекции), избираем за студенти ОКС „бакалавър”.
- ▲ Да води аудиторни занятия по “Ядрени реакции” (45 часа лекции), избираем за студенти ОКС „магистър”.

Обща аудиторна учебна натовареност:

Задължителни лекции	180 часа
Изборни лекции*	162 часа
Общо	342 часа

\*) Натовареността е нормирана към средния брой студенти в групите за последните 3 години: за курса „Увод във физиката на елементарните частици“ е 5 студента; за курса “Ядрени реакции”(бакалаври) – 3 студента; за курса “Ядрени реакции”(магистри) – 3 студента.

Изисквания към научната работа на кандидата:

- ▲ Да извършва научни изследвания в областта на физиката на елементарните частици.

Кратки сведения за потенциалния кандидат:

М. Богомилов защитава дисертация за получаване на образователната и научна степен „доктор“ през 2006 г. През същата година започва работа като физик в катедра „Атомна физика“ на Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. От 2008 г. до 2010 г. е на следдокторантска специализация в Италианския институт за ядрени изследвания INFN, в секцията Рим 3 (Roma Tre). От 2011 г. е главен асистент в кат. „Атомна физика“, където води практически упражнения по „Взаимодействия на йонизиращите лъчения с веществото“ и „Физика на атомното ядро и елементарните частици“ на студенти бакалаври; лекции и практически упражнения по „Експериментална ядрена физика“ за задочни магистри, спец. „Ядрена техника и енергетика“; лекции и упражнения по „Ядрени реакции“ за бакалаври и магистри; лекции и упражнения по „Атомна и ядрена физика“ за бакалаври спец. „Физика и математика“; лекции и упражнения по “Увод във физиката на елементарните частици”. Средногодишно изпълнение на аудиторната (общата) заетост е 357 (398) часа.

Основните дейности и интереси на кандидата са свързани с физиката на високите енергии, детектори на елементарни частици и анализ на данни. Член е на няколко научни

колоборации HARP, MICE, SHIP; ползвател (user) на две научни лаборатории - CERN, Швейцария и RAL, Великобритания.

Покриване на критериите за заемане на академичната длъжност “доцент” от кандидата:

- I. Притежава образователна и научна степен „доктор“ от 2006 г.
- II. Учебно-преподавателски опит:
  1. Заема академичната длъжност „гл. асистент“ от 2011 г.;
  2. Ръководител на две успешно защитени бакалавърски тези: Симона Илиева и Георги Георгиев
- III. Научно-изследователски опит:
  1. Има 30 публикации в списания с импакт фактор;
  2. Има над 300 цитирания без самоцитирания;
  3. h-индекс 14 (Web of Science);
  4. Ръководство на един български проект и участие в 2 български и 2 международни проекта.

#### **Избрани публикации на М. Богомилов (с водещ и съществен принос)**

1. The HARP RPC time-of-flight system  
By M. Bogomilov, D. Dedovich, R. Dumps, F. Dydak et al..  
Nucl.Instrum.Meth. A508 (2003) 152-158.
2. The HARP detector at the CERN PS  
By HARP Collaboration (M.G. Catanesi, ..., M. Bogomilov et al.).  
Nucl.Instrum.Meth. A571 (2007) 527-561.
3. Large-angle production of charged pions by 3-GeV/c - 12.9-GeV/c protons on beryllium, aluminium and lead targets  
By HARP Collaboration (M.G. Catanesi, ..., M. Bogomilov et al.).  
Eur.Phys.J. C54 (2008) 37-60.
4. Large-angle production of charged pions by 3-GeV/c - 12-GeV/c protons on carbon, copper and tin targets  
By HARP Collaboration (M.G. Catanesi, ..., M. Bogomilov et al.).  
Eur.Phys.J. C53 (2008) 177-204.
5. The Time Response of Glass Resistive Plate Chambers to Heavily Ionizing Particles  
By A. Artamonov, A. Blondel, M. Bogomilov et al..  
JINST 2 (2007) P10004.
6. Physics performance of the barrel RPC system of the HARP experiment  
By HARP Collaboration (M. Bogomilov et al.).  
IEEE Trans.Nucl.Sci. 54 (2007) 342-353.

7. Large-angle production of charged pions with 3-12.9-GeV/c incident protons on nuclear targets  
By HARP Collaboration (M.G. Catanesi, ..., M. Bogomilov et al.).  
Phys.Rev. C77 (2008) 055207.
8. Absolute momentum calibration of the HARP TPC  
By M.G. Catanesi, ..., M. Bogomilov et al..  
JINST 3 (2008) P04007.
9. Large-angle production of charged pions with incident pion beams on nuclear targets  
By HARP Collaboration (M. Apollonio, ..., M. Bogomilov et al.).  
Phys.Rev. C80 (2009) 065207.
10. Comparison of large-angle production of charged pions with incident protons on cylindrical long and short targets  
By HARP Collaboration (M. Apollonio, ..., M. Bogomilov et al.).  
Phys.Rev. C80 (2009) 065204.
11. The MICE Muon Beam on ISIS and the beam-line instrumentation of the Muon Ionization Cooling Experiment  
By MICE Collaboration (M. Bogomilov et al.).  
JINST 7 (2012) P05009.
12. Pion contamination in the Muon Ionization Cooling Experiment (MICE) muon beam  
By MICE Collaboration (D. Adams, ..., M.Bogomilov et al.), accepted by JINST