

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ  
ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

Утвърдил:

(акад. В. Дренски, Директор на ИМИ-БАН)

**КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА**

**област на висше образование:**

4. Природни науки, математика и информатика

**професионално направление:**

4.5. Математика

**докторска програма**

„Диференциални уравнения“

Докторската програма „Диференциални уравнения“ осигурява третата степен на висше образование за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

Настоящата квалификационна характеристика определя знанията, уменията, личностните и професионални компетентности на докторантите, обучавани и завършили докторската програма „Диференциални уравнения“.

**Условия за прием и обучение**

Приемът и обучението на докторантите е в съответствие със законовите изисквания на:

- Закона за висше образование,
- Закона за развитие на академичния състав в Република България,
- Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България,
- Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН,
- Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Института по математика и информатика на БАН,
- Правилник за дейността на Центъра за обучение (ЦО) и Академичния съвет (АС) при БАН.

Обучението е с продължителност:

- 3 г. в редовна форма на обучение;
- 4 г. в задочна форма на обучение;

- до 3 г. при самостоятелна подготовка.

Докторската програма „Диференциални уравнения“ осигурява възможност за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление „4.5. Математика“ след:

- успешно изпълнение на всички етапи от индивидуалния план на докторанта;
- успешна защита на дисертационния труд.

## Цел

Целта на докторската програма „Диференциални уравнения“ е да подготви висококвалифицирани кадри със задълбочена фундаментална и професионална компетентност за научноизследователска, научноприложна и преподавателска дейност в областта на диференциалните уравнения и техните приложения, извършвана както самостоятелно, така и в екип, чрез създаване на умения за планиране и организиране на научни и научноприложни изследвания и за представяне на получените резултати.

Обучението по докторска програма „Диференциални уравнения“ е в пълно съответствие с мисията и целите на ИМИ–БАН, записани в Стратегията за научно развитие на Института по математика и информатика и по-конкретно с приоритетното му направление „**диференциални уравнения**“: частни диференциални уравнения, локална разрешимост, хипоелиптичност, възникване и разпространение на особеностите, вискозни решения, нелинейни и израждащи се елиптични и параболични уравнения, хамилтонови системи, алгебра на Ли и алгебрично-геометрични методи в интегруемите системи, импулсни и функционални диференциални уравнения, невронни мрежи, клетъчно невронни мрежи, приложения на ЧДУ в механиката и др.

## Компетентности

Завършилите образователната и научна степен „доктор“ в ИМИ–БАН следва да са придобили интелектуални качества, знания, практически умения и навици:

- за самостоятелно учене;
- за работа в екип;
- за планиране и изпълнение на научни и научноприложни задачи в срок;
- за формулиране на проблеми, предложения за решения, обосновка на избор на подходи и методи;
- за ясно формулиране, изразяване и защитаване на научни тези, идеи и концепции;
- за извършване на цялостно научно изследване;
- за качествено писмено и устно представяне на научни резултати;
- задължително владеене на английски език на много добро ниво.

По-конкретно успешно завършилите докторската програма „Диференциални уравнения“ в ИМИ–БАН следва да:

- са придобили широк професионален кръгозор в теоретичен и приложен аспект в областта на диференциалните уравнения;

- са овладели методите за създаване и прилагане на съвременни и оригинални подходи в теоретичен и приложен аспект в областта;
- са изградили умения за използване на съвременни информационни и комуникационни технологии за улесняване на изследователската работа;
- са придобили интердисциплинарна подготовка и знания, които да им осигурят професионална адаптация към изследваната приложна област;
- притежават знания и умения за решаване на комплексни проблеми от научно и научноприложно естество.

## **Реализация**

Завършилите докторската програма „Диференциални уравнения“ са високо подготвени специалисти, които могат да се реализират като:

- преподаватели в университети, висши училища и др.;
- изследователи в научни институти и лаборатории;
- ръководители или членове на екипи, работещи по национални или международни научноизследователски или научноприложни проекти;
- оценители на проекти в областта на диференциалните уравнения и техните приложения;
- експерти в държавни и обществени структури по въпроси, свързани с приложенията на диференциалните уравнения в другите науки, в медицината, индустрията и т. н.;
- консултанти по проблеми, свързани с приложенията на диференциалните уравнения в другите науки, в медицината, индустрията и т. н.

Завършилият докторската програма може да участва в:

- различни форми на продължаваща квалификация (постдокторантски програми);
- конкурси за заемане на академични длъжности и/или придобиване на научна степен.

---

Квалификационната характеристика е приета от Научния съвет на ИМИ–БАН на ..... (протокол № .....).