

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

ЗА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА „ИНЖЕНЕРНА ХИДРОЛОГИЯ, ХИДРАВЛИКА И ВОДНО СТОПАНСТВО“ В ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ 5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ, ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.7. АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ

(Приета на заседание на НС на НИМХ – протокол № 37 от 27.04.2021 г.)

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Докторската програма (ДП) по „*Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство*” в НИМХ осигурява третата степен на висше образование и повишава образователната и научноизследователската квалификация на докторанта.

Обучението е с продължителност до 3 г. в редовна и самостоятелна форма на обучение, а до 4 г. в задочна форма и приключва със защита на докторска дисертация. Завършилите получават образователната и научна степен “доктор”.

ЦЕЛИ НА ДОКТОРСКАТА ПРОГРАМА

1. Да формира и задълбочава фундаменталните знания и професионалната компетентност за научноизследователска, научно-приложна и преподавателска дейност по *Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство* в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия.
2. Да подготви висококвалифицирани научни, изследователски и преподавателски кадри с опит в експерименталната дейност по ДП „*Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство*“.
3. Да изгражда методологически умения и опит в анализиране на резултатите от интердисциплинарни научни изследвания, които да са приложими в образователни и учебни програми на национално и международно ниво, както и в оперативната практика на НИМХ и други сродни институции.
4. Да формира кадри, подготвени за използване, разработване и приложение на математически модели (числени хидроложки и хидравлични модели, водобалансови, имитационни, стохастични и прогностични модели и др.), комплексно използване на информация от различни източници (модели, наземни и дистанционни измервания) с приложение както в оперативната практика, така и в научноизследователската дейност (като хидроложко моделиране, хидропрогнози, системи за ранно предупреждения при

екстремни условия, климатични изследвания, свързани с регионални климатични модели и оценка на водните ресурси при различни сценарии, и др.).

5. Да подготви висококвалифицирани кадри с компетенции най-общо в областта на:
(1) оценка на ресурсите на повърхностните и подземни води в регионален и национален мащаб; (2) оценка на наносния отток и русловите процеси; (3) хидроложко и хидравлични моделиране и приложението му за решаване на различни задачи; (4) оценка на заплахата от и превенция на наводненията; (5) идентификация и оценка на засушаването и маловодието; (6) изучаване на пресъхващите реки; (7) водностопански изследвания, изследвания в областта на хидравликата на водни системи и хидрометрията; (8) в областта на рационалното управление на язовирите; (9) оценка на влиянието на климатичните промени върху водните ресурси и уязвимостта на водоснабдяването; (10) в подкрепа на управлението на речните басейни и водностопански системи в условията на климатични промени и екстремни явления, реализирането на мерки за адаптиране към изменението на климата и др.
6. Да подготви кадри за създаване и поддържане на архив и развиване и усъвършенстване на специализирани бази данни за нуждите както на оперативната работа на института, така и на научни и научно-приложни изследвания в други сродни области;
7. Да подготви кадри, способни да осигуряват държавни и обществени органи на различни нива с подходящи данни, специализирани експертизи и прогнози;
8. Да създаде кадри, способни за изготвяне на експертни оценки за нуждите на отбраната на страната и превантивните дейности по опазване на населението и националното стопанство при природни бедствия, промишлени и ядрени аварии (поддържане на оперативни системи за ранно предупреждение).

ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО В ДОКТОРАНТУРАТА ПО ИНЖЕНЕРНА ХИДРОЛОГИЯ, ХИДРАВЛИКА И ВОДНО СТОПАНСТВО

- Задълбочаване на теоретичните и методологични знания относно спецификата на хидрологичната информация;
- Овладяване и ползване на научната терминология;
- Формиране на умения за оперативно приложение на резултатите от изследванията;
- Придобиване на компетентност и умения за самостоятелна научна и експериментална дейност в областта на хидрологията, хидравликата и водното стопанство;
- Формиране на професионални умения за предаване на придобити познание от научно-изследователската, научно-приложната и оперативна дейност;
- Изграждане на професионална готовност за участие в национални, международни и регионални конкурси и проекти;
- Изграждане на опит при планиране и организиране на научното изследване и при

представяне на резултатите от него в научни издания и форуми;

- Придобиване на необходимата техническа компетентност;
- Спазване на научната етика и морал.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КАНДИДАТА, СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Кандидатите трябва да имат базисни знания по обща хидрология, съгласно изискванията определени с решение на Научния съвет на НИМХ. Докторантът се обучава в някой от департаментите и секциите на НИМХ в съответствие с „Правилник за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в НИМХ“ и с регламентирания в него стандарт за обучение на докторанти.

КВАЛИФИКАЦИОНЕН СТАНДАРТ

1. Област и обхват на придобитите знания

- Да придобие специализирани и систематизирани знания за физическите процеси в реките и водните басейни;
- Да придобие способност за разширяване и осъвременяване на съществуващите знания в областта на докторската програма, както и на техните взаимодействия с гранични научни области;
- Да придобие знания и овладее методи за извършване на интердисциплинарни научни изследвания;
- Да може да показва и изразява придобитите знания по проведените, осмислени и обосновани научни изследвания с възможности за критичен анализ и синтез на нови идеи.

2. Научни умения

- Да придобие капацитет за систематично усвояване на съвременните научни постижения в описанието на процесите от хидросферата, влиянието на природните и антропогенни фактори;
- Да решава проблеми чрез интерпретиране на нови научни знания, технологични методи и инструменти;
- Да намира, извлича, подрежда, синтезира и оценява необходимата информация от различни източници;
- Да предвижда и решава критични проблеми, като подобрява стандартни модели и подходи и предлага иновативни решения чрез комбиниране на различни оригинални стратегии и технологии;

- Да работи активно за постигане на успешен край на обучението си, като предлага и реализира рационални идеи, усвоява бързо постиженията на технологичното развитие, пише и представя научни и технически документи (научни статии, резюмета, доклади и др.);
- Да има готовност за самостоятелна научноизследователска, експериментална, научно-приложна и оперативна дейност;
- Да идентифицира ресурси и възможности за научни изследвания и проектна дейност; да взема аргументирано решения и да адаптира придобитите знания съобразно естеството на своята работа;
- Да предлага и осъществява трансфер на собствените резултати при решаване на научни, научно-приложни, и оперативни проблеми в областта на докторската програма.

3. Социални умения

- Да придобие способност за обективна самооценка на постиженията от изследователския труд, самостоятелност и отговорност;
- При обосноваване на научната истина да се ръководи от академичната научна етика при интерпретиране както на собствени, така и на проучени гледни точки;
- Да използва научен език и стил, характеризиращи се с точност на научната терминология, яснота и логическа последователност при изложение на фактите и резултатите;
- Да общува пълноценно по проблеми на научната област на български език и на някой/някои от най-разпространените европейски езици;

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“

Образователната и научна степен „доктор“ се придобива след:

- успешно изпълнение на всички етапи от индивидуалния план на докторанта;
- след натрупване на необходимия брой кредити и минимални изисквания съгласно нормативната уредба и правилниците на НИМХ;
- успешна защита на дисертационния труд.

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ

Специалността „*Инженерна хидрология, хидравлика и водно стопанство*“ в НИМХ подготвя специалисти, способни да провеждат научноизследователска дейност в областта на докторската програма в НИМХ и в други научни институти и университет в страната и чужбина. Завършилите успешно докторската програма могат да се реализират в областта на

фундаменталните и/или приложни изследвания:

- Наблюдение, изследване и моделиране на широк кръг процеси в сферата на отговорност на НИМХ и други сродни научни, образователни и държавни институции;
- В областта на управлението на водите; като лица вземащи решения на местно, басейново и национално ниво; експерти в министерства, басейнови дирекции, агенции, администрация, бизнес и др.
- Осигуряване на оперативното обслужване от общонационален интерес в областта на хидрологията и водното стопанство:
 - анализ и оповестяване на явления с екстремен характер, които застрашават здравето, сигурността и собствеността на хората;
 - прогностични системи; системи за ранно предупреждение и за подпомагане вземането на решения;
 - превенция на глобални заплахи от локален и трансграничен характер;
 - анализ на колебания и изменения на климата в регионален и глобален мащаб и влиянието върху водните ресурси;
 - участие в управление на науката и висшето образование; участие в изработване на стратегии и политики за използване на информация от дистанционните изследвания за мониторинг на хидропроцесите и др.

ЗАВЪРШИЛИЯТ ДОКТОРСКАТА ПРОГРАМА МОЖЕ ОЩЕ:

- да участва в различни форми на продължаващо обучение (пост-докторантски програми за повишаване на професионалната квалификация и опит по научната специалност и в професионалната област);
- да участва в реабилитационни процедури и процедури за израстване в степен.