



## Приложение № А1

Утвърждавам:

проф. д-р инж. Иван Марков

Ректор на УАСГ

# ДОКТОРСКА ПРОГРАМА

ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР”

Наименование на докторската програма  
**„Земна и скална механика“**

От професионално направление: **5.7 Архитектура, строителство и геодезия**

Срок на обучение : **три години**

Форма на обучение : **редовна**

Обучаваща катедра: **Геотехника**

Разработили:

1. Ръководител катедра „Геотехника“  
проф. д-р инж. Владимир Костов
2. Доц. д-р инж. геол. Ивайло Иванов
3. Д-р инж. Владимир Керенчев

## **I. Анотация на програмата**

Докторантурата по специалност „Земна и скална механика“ цели постигането на подготовка и квалификация на стойностни научни кадри – способни да решават най-сложни технически проблеми в периметъра на геотехническото инженерство, самите те да обучават млади специалисти за нуждите на науката и практиката, да организират и провеждат научни и научно-приложни изследвания в областта на земната и скална механика, да задоволяват текущите нужди на всички области на строителния отрасъл, нормативна уредба, проектиране, експертна дейност и контрол. Специалистите, получили образователна и научна степен “доктор” представляват естествен кадрови ресурс за попълване на:

- преподавателския състав на Факултета по транспортно строителство към УАСГ, на Висшето инженерно-строително училище “Любен Каравелов”, на Висшето транспортно-строително училище “Тодор Каблешков”, на Минно-геоложки университет “Св. Ив. Рилски”, както и на други висши училища, в които се преподава строително инженерство.

- състава на научноизследователските институти в страната – Научноизследователския институт по строителство (НИСИ), Института по геология на БАН, Националният институт по паметниците на културата и др.

- научните звена към държавни институции, обществени организации и частни предприятия и фирми, профилирани в областта на геотехниката.

- проектантските звена и фирми, занимаващи се с всички видове строителство.

## **II. Получавани при обучението знания, умения и компетенции**

### **1. Общи знания, умения и компетенции**

Завършилите докторанти са подготвени специалисти с много висока квалификация в професионалното направление **5.7 Архитектура, строителство и геодезия**, както в областта на научно-изследователската работа, така и в научно-педагогическа работа във висшите училища.

Защитилите докторанти може да извършват самостоятелни научни изследвания или да участват в работата на научен колектив по научноизследователски проекти, да извършват експертна дейност, да участват в работата на научни съвети, семинари, научни конференции и др.

### **2. Специфични знания, умения и компетенции**

Успешно защитилите дисертация докторанти получават специфични умения и компетенции в следните области на геотехническото инженерство:

- В изследването на напрегнатото и деформирано състояние на земната основа, включително важните въпроси на консолидацията и реологията на почвите;

- При определянето на най-важните за стабилитета и експлоатационното поведение на сградите и съоръженията физико-механични параметри на почвите и скалите в основата;

- При определяне на устойчивостта и укрепяване на високи земни и скални откоси, дълбоки изкопи, големи по обхват свлачища, скални срутища и др.

- При защита на сгради и съоръжения, построени в близост до скални откоси;

- При изследване на взаимодействието между земна основа и строителните конструкции;

### **III. Цели на обучението и очаквани резултати от него**

**Основната цел** на обучението е подготовка на висококвалифицирани специалисти и изследователи в областта архитектурата, строителството и геодезията и осигуряване на условия за качествена научна, изследователска и организационно-управленческа дейност; придобиване на комплекс от качества за компетентно осъществяване на научно-практическа и преподавателска дейност.

**Основните задачи** на докторската програма се отнасят до формиране и развиване на интелектуални качества и практически умения за:

1) овладяване на комплекс от многостранни знания, умения и компетенции в областите, свързани с темата на докторската програма;

2) изграждане на умения за използване на теоретичните знания, причинно-следствените и интердисциплинарните връзки при задълбочен научен анализ и решаване на конкретен теоретичен и практически проблем;

3) формиране на компетентности за използване на оригинални научни трудове и за осъществяване на теоретични експериментални изследвания;

4) развиване на творческите способности и професионалните умения на докторанта за успешно реализиране на самостоятелна научноизследователска, преподавателска и експертна дейност;

5) формиране и развиване на умения за учене през целия живот, умения за прилагане на специфични методи и стратегии в обучението по математика;

6) усъвършенстване владенето на чужд език за осигуряване на лична информационна осведоменост и улесняване професионалните контакти с учени.

**В резултат на обучението** по докторската програма се подготвят качествени специалисти, които:

1) да участват в обучението на ученици, студенти и специалисти;

2) да въвеждат нови методи и добри практики в учебния процес и в практическата дейност;

3) да осъществяват теоретични и експериментални изследвания в условията на съвременното европейско пространство на висшето образование;

4) да класифицират категориите земна основа (почви и скали);

5) да определят полево и лабораторно свойствата на земната респективно скалната основа;

6) да решават практически проблеми в областта на земната и скална механика, и геотехническото инженерство.

Като краен резултат от обучението се представя дисертация, която обобщава

### **IV. Изисквания за кандидатстване**

Приемането на редовни докторанти се извършва чрез конкурс, проведен по изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, по реда и изискванията на чл. 37 до чл. 44 от Правилника за учебната дейност, правата и задълженията на студентите, докторантите и специализантите (ПУДПЗСДС).

Кандидатите за докторанти трябва да са получили образователна степен „магистър” по една от следните специалности:

1. „Строителство на сгради и съоръжения“

2. „Пътно строителство“

3. „Железопътно строителство“

#### 4. „Строителство на транспортни съоръжения“.

Лицата, които не са български граждани могат да кандидатстват при условията и реда на чл. 32 от ПУДПЗДС.

### **V. Научна и изследователска дейност**

Научната и изследователската дейност се извършва през целия период на обучение. Препоръчително е следното разпределение на дейностите:

**Първа година:** Изготвяне на литературна справка по темата на дисертацията;

**Втора година:** Разработване на теоретичната част на дисертацията;

**Трета година:** Изработване на приложения към дисертацията и оформяне на дисертацията.

С индивидуалния план на всеки докторант може да се променят и конкретизират дейностите, извършвани през всяка от годините на обучението, според спецификата на темата и индивидуалните способности и желания на докторантите.

### **VI. Учебна дейност**

През първата година от обучението си, докторантът следва да положи най-малко три изпита:

1. Общ изпит по специалността по приложения конспект, утвърден от ректора на УАСГ

2. Специализиран изпит по темата на дисертацията. Конспекта за изпит се изготвя от научния ръководител на докторанта, приема се от обучаващата катедра и се утвърждава от ректора на УАСГ.

3. Изпит по английски, немски или френски език по утвърдена технология за провеждане на изпит по чужд език.

Докторантите на самостоятелна подготовка могат да не полагат изпит по чужд език.

Времето за полагане на изпитите и реда на тяхното провеждане се конкретизира в индивидуалния план на докторанта. В него може да се предвиди явяване на допълнителни изпити, в зависимост от спецификата на обучението и индивидуалните особености на докторанта. За всеки положен изпит се получават по 20 ECTS кредита.

### **VII. Публикационна дейност по темата на дисертацията**

Резултатите от научната и изследователската дейност по дисертацията се публикуват преди края на срока на обучение. За всяка публикация по темата на дисертацията, докторантът получава по 15 кредита, за публикация в реферирано издание – 20 кредита, а в издание с импакт фактор - 30 кредита. Кредитите, получавани за публикации в съавторство се разделят на броя на съавторите. Минималният брой на публикациите по дисертацията е 2.

### **VIII. Преподавателска дейност**

На докторантите се възлагат най-малко 60 часа упражнения за срока на обучението им. Упражненията се водят след полагане на общия и специализирания изпит през първата година. За всеки час проведено упражнение или учебна практика, докторантът получава по един ECTS кредит, но не повече от 120 кредита.

## **IX. Други дейности на докторантите**

1. За успешно завършване на курсове и семинари, свързани с темата на дисертацията или с общата научна и преподавателската дейност на докторанта, се присъждат до 5 до 10 ECTS кредита за всеки курс.

2. За участие на докторантите в научни конференции и симпозиуми (без доклад) се присъждат до 2 до 5 ECTS кредита за всяко събитие.

3. За участие в изследователски проект се присъждат от 5 до 30 кредита, в зависимост от вида на проекта и ангажираността на докторанта в него. За публикации на докторанта по проекта се признават ECTS кредити само ако темата му е свързана с темата на дисертацията.

4. За подготовка на учебни материали, използвани в обучението, като задания за упражнения, презентации и други, на докторанта се присъждат 2 до 10 кредита за всеки материал, който е използван при обучението на студенти.

Конкретният брой на присъдените кредити се определя от научния ръководител на докторанта и се потвърждава от ръководителя на обучаващата катедра. Броят на получените кредити по точка 1 не може да бъде над 20, а общо по точки 2 и 4 не може да надвишава 30 кредита.

След положителна атестация за всяка учебна година, докторантите могат да кандидатстват по програми за академична мобилност в други висши училища на територията на страната или извън нея. Резултатите от дейността докторантите по време на програмата се докладват пред катедрения съвет и се присъждат ECTS кредити съгласно изискванията на тази програма.

## **X. Дисертационен труд**

Обучението на докторантите завършва с разработване и защита на дисертационен труд, който трябва да съдържа научни или научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката. Дисертационният труд трябва да показва, че кандидатът притежава задълбочени теоретични знания по съответната специалност и способности за самостоятелни научни изследвания.

### **1. Общи изисквания към дисертационния труд**

1.1 Дисертационният труд се представя във вид на подвързано книжно тяло, което съдържа следните части: увод, изложение, заключение, списък на претенциите за научни и научно-приложни приноси в дисертацията;

1.2 Обемът на книжното тяло не трябва да бъде под 100 стандартни страници.

1.3 Към дисертационния труд могат да се изработят приложения, които да се предадат заедно с него или подвързани отделно.

1.4 Всички материали по дисертацията се предават и в цифров вид на оптичен диск, приложен към работата.

1.5 Докторантът попълва, подписва и прилага към дисертационния труд декларация за оригиналност.

### **2. Специфични изисквания към дисертационния труд**

Дисертационният труд трябва да съответства на изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България, а именно:

чл. 27 (1) Дисертационният труд трябва да съдържа научни или научно приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката. Дисертационният труд

трябва да показва, че кандидатът притежава задълбочени теоретични знания по съответната специалност и способности за самостоятелни научни изследвания.

(2) Дисертационният труд трябва да бъде представен във вид и обем, съответстващи на специфичните изисквания на първичното звено. Дисертационният труд трябва да съдържа: заглавна страница: съдържание, увод, изложение, заключение – резюме на получените резултати с декларация за оригиналност, библиография.

За успешна защита на докторска дисертация се присъждат 60 кредита.

Ръководител на катедра : .....

Проф. д-р инж. Владимир Костов

Декан на факултет : .....

Проф. д-р Владимир Годоров