



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”

ФАКУЛТЕТ ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФСКИ

УЧЕБЕН ПЛАН



Утвърждавам:
РЕКТОР на СУ „Св. Кл. Охридски”

Приет на Академически съвет с протокол
№ / 25.10.2017

Професионално направление: 4.4. Науки за земята

Докторска програма: Геотектоника

Образователна и научна степен “ДОКТОР”

Форма на обучение: Р, редовна /З, задочна /С, самостоятелна подготовка

Продължителност на обучението (години): Р, 3 години/бсеместъра З, 4 години/бсеместъра С, 3 години

Професионална квалификация: **ДОКТОР ПО ГЕОТЕКТОНИКА**

Квалификационна характеристика

Специалност: докторантска програма Геотектоника

1. Насоченост, образователни цели на Докторантска програма по Геотектоника от професионално направление 4.4. Науки за Земята

Геотектониката заедно със структурната геология са основни геоложки дисциплини, тясно свързани с регионалната геология и с всички останали основни дисциплини в геологията като стратиграфия, седиментология, петрология, геохимия и др. Тя има ключово значение за изясняване на строежа и етапите на деформация причинили орогенното развитие на българските земи и Балканския полуостров (без да се изключват и всички останали части от света), за развитието и взаимното допълване на всички изброени научни дисциплини, а също така и важно практическо значение. Знанията в областта на геотектониката представляват основа за тектонския и структурен контрол при всички практически изследвания по търсене и проучване на разнообразни полезни изкопаеми, нефт газ и подземни води. Геотектониката е в основата на изследванията за предвиждане и минимизиране на природните рискове, за проучвания и проектиране на хидротехнически, пътни и други съоръжения и др. Поради това тази специалност е необходимост за осигуряване на устойчиво развитие на обществото и за това попада в приоритетните направления за страната и Европейския съюз.

Геотектониката е сред научните дисциплини от особен интерес за България и Югоизточна Европа. Тектониката на Югоизточна Европа и Егейския регион е в центъра на редовните конгреси на Карпато-Балканската геологическа асоциация, както и на редовните симпозиуми върху геологията на Егейския регион и геодинамиката на Източното Средиземноморие. Членове на академичният състав на катедрата активно участват във споменатите конгреси и симпозиуми. Геотектониката е широко застъпена във всички международни и национални списания. Такива са изданията на националните геоложки дружества на Франция, САЩ, Обединеното кралство, Швейцария, Германия, както и някои от най-старите и престижни геоложки списания в света (Geological Magazine, Geological Journal, American Journal of Science) и специализирани издания по геотектоника (Tectonophysics, Tectonics, Journal of Structural Geology). В Югоизточна Европа геотектониката е в центъра на вниманието на списанията и конференциите на националните геоложки дружества, както и на списания Geologica Carpathica (Bratislava), Acta Geologica (Budapest), Geologica Balcanica (Sofia), Списание на Българското геологическо дружество, Geologica Macedonica (Stip), и поредиците Geoloski anali Balkanskog poluostrva (Beograd), Annales geologiques des pays helleniques (Athenes). Академичният състав на катедрата има свои членове на редакционни съвети или колегии на 2 от тези списания и поредици.

Базовата организация за тази специалност е Геолого-географски факултет на Софийски Университет „Св. Климент Охридски“, който има традиция в подготовката на докторанти в продължение на десетилетия. Тази специалност е важна за развитието на геоложката наука у нас, като Катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива“ има условия за обучение по тази специалност.

Обучението на докторантите се провежда по съвременните достижения на научната специалност чрез подходящи форми – специализиращи курсове, специализирани тематични семинари с използване на мултимедиа, съвместна теренна работа с висококвалифицираните научни ръководители и провеждане на изследванията в Катедрата под тяхното непосредствено ръководство и контрол. Катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива“, съвместно с катедра “Минералогия, петрология и полезни изкопаеми” често организира колоквиуми, на които се обсъждат актуални проблеми на геотектониката, в които участие взимат и външни лектори. Това дава възможност на докторантите да бъдат в крак с новостите в науката.

Проблемите на докторантите се обсъждат на катедрени събирания, а отчетите за постигнатите от докторантите годишни резултати се докладват и приемат на заседание на Катедрени и одобряват на Факултетен съвет.

Катедрата редовно участва в университетски и национални научни мероприятия като годишните конференции на Българското Геологическо Дружество, юбилейни чествуванията на Катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива“ и Катедра “Минералогия, петрология и полезни изкопаеми” и др.

Целите при подготовка на докторанти от професионално направление 4.4. Науки за земята в Софийски университет „Св. Кл. Охридски“ са:

- ✓ Задълбочено изучаване на теоретичните и методологичните основи на изследванията в областта на природните науки;
- ✓ Овладяване съвременни постижения на науката в съвременното научно познание за природата, строежа и еволюцията на Земната кора;
- ✓ Формиране на професионална готовност за изява творчески възможности и апробиране самостоятелни научни достижения и приноси в научноизследователска работа;
- ✓ Използването на основни лабораторни методи и усвояването на практически теренни знания и умения са сред задължителните за осъществяването на конкретно самостоятелно изследване на геоложките процеси и явления и геоложкия строеж на Земята;
- ✓ Работа в скип и обучение в ръководство на проекти и практически задачи;
- ✓ Придобиване преподавателски умения;

Сред основните научни **задачи** са приложните аспекти от:

- ✓ Анализ на публикувани данни и изработване на стратегия на проучването (заданието);
- ✓ Самостоятелна подготовка, организация и осигуряване на теренни изследвания
- ✓ Провеждане на специализирани теренни изследвания – картиране, събиране на структурни и други количествени данни, профилиране, опробване;
- ✓ Обработка на теренни данни и представянето им като картен материал, разрези, колонки, схеми, диаграми, статистическа обработка, оформяне на база данни;
- ✓ Организация и подготовка за лабораторен анализ на подбраните за различни видове анализи на проби;
- ✓ Анализ на получените лабораторни данни и представянето им в приложим вид;
- ✓ Изготвяне на база данни за обработка и архив;
- ✓ Оформяне на резултатите от изследването за презентации, публикации, окончателна теза и трансфер на данни;
- ✓ Възможност за практическо приложение на получените резултати
- ✓ Идеи за кариерно развитие.

2. Обучение (знания и умения, необходими за успешна професионална дейност; общо теоретична и специална подготовка и др.)

Приемът на студенти за държавна субсидия (редовни и задочно) се извършва с конкурсен устен изпит пред назначена изпитна комисия, по предварително обявена тематична конкурсна програма и западен език - (английски, френски, немски, испански или италиански).

В организационно отношение докторската програма е организирана в три модула:

I. УЧЕБНА ДЕЙНОСТ

Задължителен минимум ECTS кредити – в зависимост от формата на обучение: 60 (Р, З) и 50 (С)

ДОКТОРАНТСКИ МИНИМУМ – задължително 30 (Р, З (Д)), / 20 (С) ECTS кредита

Наименование на учебната дисциплина	Вид на докторантския	Оценяване	ECTS кредити	ЧАСОВЕ	Всичко задължително	Разпределение по години

Докторантски минимум по специалността	Задълж.	изпит	20	лекции	Семинарни занятия	Извън аудиторна заетост	Първа година
<i>Изпитът се провежда по програма и конспект в две части – обща, за всички докторанти и специална, предложена от ръководителя и утвърдена от катедрата</i>						600	
Докторантски минимум по западен език	Задълж.	изпит	10	лекции	не	300	Първа година
<i>Изпитът е задължителен само за докторанти в редона и задочна (дистанционна) форма на обучение и не е задължителен за докторанти на самостоятелна подготовка</i>							

Задължително-избираеми докторантски курсове (20 ECTS кредита)

Наименование на учебната дисциплина	Вид на докторантския курс	Оценяване	ECTS кредити	ЧАСОВЕ			Всичко задължителни занятия	Разпределение по години
				лекции	Семинарни занятия	Извън аудиторна заетост		

Геотектоника	Задълж.	изпит	10	30	не	270	300	Първа и втора година
Структурна геология	Задълж.	изпит	10	30	не	270	300	Първа и втора година
Съвременни представи за тектоникага на плочите	Задълж.	изпит	10	30	не	270	300	Първа и втора година
Структурен анализ	Задълж.	изпит	10	30	не	270	300	Първа и втора година
Методика на научното изследване – теоретични и практико-приложни аспекти	Задълж.	изпит	10	30	не	270	300	Първа и втора година

* Докторантите избират минимум 2 учебни дисциплини

Избираеми докторантски курсове (10 ECTS кредита)

Наименование на учебната дисциплина	Вид на докторантския курс	Оценяване	ECTS кредити	ЧАСОВЕ			Всичко задължителни занятия	Разпределение по години
				лекции	Семинарни занятия	Извън аудиторна заетост		
Микроструктурен анализ	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Геохимичен анализ	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Обработка на геоложки данни в ГИС среда	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Метаморфни ядрени комплекси	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Седиментни басейни	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо

Регионална геология	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Проблеми на регионалното тектонско райониране	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Моделиране на тектонски процеси	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Реконструкция на тектонски събития	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо

* *Докторантите избират минимум 2 учебни дисциплини*

Задължителният модул включва 5 дисциплини (от които докторантите избират минимум 2) с основополагащо значение за професионалното изграждане на докторантите и тяхната квалификация в областта на **геотектониката**. Курсовете засягат преди всичко теоретичните и научни **основи на геотектониката**. Избираемия модул (9 дисциплини – от които докторантите избират минимум 2) има за цел да даде по-тясна квалификация на студентите в някои от най-важните от практическа гледна точка аспекти от **геотектониката и процесите свързани с еволюцията на Земната кора**. Целта на дисциплините в отделните модули е да дадат професионални знания и умения на докторантите, в съответствие с най-съвременните **тенденции в съответната** област. Дипломирането се осъществява на база защитена докторантска теза.

По предложение на научния ръководител и след утвърждаване от Катедрата, в индивидуалния план могат да се включат и други изборни курсове, освен изброените. Докторантите могат да избират всеки един курс от други докторски и магистърски програми на СУ «Св. Климент Охридски», както и от други университети с които СУ «Св. Климент Охридски» има договори за сътрудничество, вкл. Докторантска мобилност. Всеки такъв курс придобива статут на избран и се зачита с 5 кредита.

Посещението и оценките от задължителните и избираемите докторантски курсове се удостоверяват с протокол, издаван от катедра «ГПИГ». Протоколът се представя на инспектора на катедрата в рамките на 10 работни дни след полагането на изпита.

II. НАУЧНОИЗЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Задължителен минимум ECTS кредити в зависимост от формата на обучение: 110 (P), 120 (З – Д), 130 (С)

1. Работа по дисертацията (задължително 50 ECTS кредита за всички форми на обучение)

Наименование на дейността	<i>ECTS кредити</i>	Разпределение по години
---------------------------	---------------------	-------------------------

Подготовка на дисертационния труд (проучване на литература, теренни изследвания, практики и други)	15	текущо
Представяне на дисертацията на научния ръководител и отчисляване с право на защита	15	Последна година
Вътрешно обсъждане на дисертацията	20	Последна година

2. Научноизследователска дейност (задълж. според формата на обучение: 60 (P), 70 (З – Д), 80 (С))

Наименование на дейността	ECTS кредити	Разпределение по години
ПУБЛИКАЦИИ, свързани с дисертацията	Задължителен минимум от 40 ECTS кредита за докторантите от всички форми на обучение	
1. Публикации в специализирано научно списание/ издание, индексирани в Web of Science/ Scopus / Research Gate	По 50 на публикация	текущо
2. Публикации в други специализирани индексирани научни списания/издания	По 30 на публикация	текущо
3. Публикации в специализирани научни издания с редколегия (неиндексирани списания, годиници, сборници и др.)	По 15 на публикация	текущо
4. Публикации в издания без редколегия	По 5 на публикация	текущо
УЧАСТИЯ/ДОКЛАДИ пред научни форуми	Задължителен минимум ECTS кредити – според формата на обучение: 20 (P), 30 (З – Д), 40 (С)	текущо
1. Доклади на международни научни форуми в чужбина и в страната	По 15 на участие/доклад	текущо
2. Доклади на български научни конференции, школи или	По 10 на участие/доклад	текущо

семинари		
3. Доклади в рамките на специализиран семинар на катедрата	По 5 на участие/доклад	текущо
Участие в проект	Няма задължителен минимум кредити. При участие се присъждаат: за университетски проект – 5 кредита, за национален – 10 кредита, за международен – 25 кредита.	текущо

Забележка: Когато кредитите са набрани от повече от една публикация или повече от едно участие с доклад на научен форум, различните публикации/доклади трябва да представяват различни резултати от дисертационния труд

При публикации/участие с доклади в съавторство, кредитите се преизчисляват пропорционално на декларираното участие.

При наличие на импакт фактор, кредитите за съответната публикация се умножават по (1 + импакт фактора)

3. Допълнителни дейности (няма задължителен минимум кредити)

1. Участие в заседанията на катедрения съвет, на които се разглеждат въпроси, свързани с докторантската степен, за което задължително се поканва докторантът	По 1 кредит на участие	текущо
2. Възлагане на административна работа (участие като квестор в провеждането на изпити и други)	По 1 кредит на участие	текущо
3. Участие в организиране и провеждане на семинари, срещи, конференции и други инициативи	По 1 кредит на участие	текущо
4. Подпомагане работата с дипломанти (при необходимост)	За научно ръководство – по 2 кредита на защитена магистърска теза – по един кредит на рецензия	След полагане на задължителните изпити

Забележка: Дейностите по т. 3 Допълнителни дейности са заложен в съответствие с чл. 52, ал. 1 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ «Св. Климент Охридски»

III. ПЕДАГОГИЧЕСКА ДЕЙНОСТ

Задължително 10 ECTS кредита само за докторантите в редовна форма на обучение

Наименование на дейностите	ECTS кредити	Разпределение по години
Възлагане на преподавателска дейност (минимум 45 часа за учебна година без заплащане)	До 5 на учебна година	След първата година

Забележка 1:

Педагогическата дейност е заложена на основание чл. 60, ал. 2 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ, след полагане на изпитите от индивидуалния план на редовен докторант. Може да се възлага преподавателска дейност, като 45 часа на учебна година са без заплащане, а остатъкът от 45 до 120 часа на учебна година със заплащане.

Забележка 2:

Семинарното занятие с хорарיום 30 часа, проведено с една група носи 5 кредита. Ако курсът включва повече часове, повече групи или и двете, броят на кредитите се увеличава пропорционално. Ако не съществува организационна възможност на докторант да бъде възложено реално водене на семинарни занятия, по преценка на научния ръководител му се възлага разработването на методически материали за семинарни занятия.

Обучението е в съответствие с Правилника за организация и провеждане на докторантурите в СУ «Св. Климент Охридски», от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ «Св. Климент Охридски», и Критерии и изисквания към работата на докторантите.

Прилагането на системата за натрупване и трансфер на кредити в обучението по учебния план е съобразено с Наредба № 21/2004 за прилагане на система за натрупване и трансфер на кредитив във висшите училища, както следва: 60 кредита за учебна година.

Настоящият учебен план осигурява задължителен минимум от 360 часа уаудиторна и 5040 часа извънаудиторна натовареност, което се равнява на 180 ECTS кредита.

На базата на този учебен план всеки докторант изготвя заедно с научния си ръководител индивидуален учебен план за целия срок на обучение не по-късно от три месеца след зачисляването, в съответствие с Правилника за условията и реда на придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ. Ежегодно се представя отчет за извършената работа по плана и, при необходимост, актуализация на индивидуалния план, които се обсъждат и приемат на катедрен съвет на катедрата "ГШИГ" и се внасят за утвърждаване във Факултетен съвет.

Индивидуалният учебен план се изготвя в три екземпляра.

3. **Професионални компетенции**

А. (обща компетенция) – След завършване на обучението докторантите ще знаят:

- Характеристиките на строежа на изследвания район и прилежащите територии;
- Методиките за изследване на различните видове терени, доминирани от седиментни, магмени или метаморфни скали;
- Да анализират публикувани резултати за съответните терени;
- Да обработват данни свързани с подобни терени;
- Да работят в подобни терени
- Да организират изследвания в подобни терени
- Да представят окончателните резултати в използваем вид;
- Че имат още много да учат.

ще могат:

- ✓ Да анализират самостоятелно данни за сходни на техните терени на изследване;
- ✓ Да организират и провеждат подобни изследвания;
- ✓ Да разграничават различни тектоно-стратиграфски терени, разликите в тяхната еволюция и границите между тях;
- ✓ Да разграничават времето, проявата, интензитета, стила на деформация и мястото на тектонските събития в цялата система;
- ✓ Да прилагат своите умения при изпълнение на задания свързани с практическо приложение (добив на природни ресурси);
- ✓ Да обработват получените данни в ГИС среда;
- ✓ Да се реализират като подготвени за съответните дейности геолози;
- ✓ Да презентират и водят теоретични и практически курсове и лекции.

Б. (специални компетенции) – След завършване на обучението докторантите ще могат:

- ❖ Да организират подобен вид изследвания или практически задачи;
- ❖ Да анализират спецификата на определени райони с оглед практически дейности;
- ❖ Да са наясно с проблемите на формирането на релефа и отражението му върху околната среда и населението;
- ❖ Да обработват получените данни в ГИС среда;
- ❖ Да анализират самостоятелно данни за сходни на техните терени на изследване;
- ❖ Да организират и провеждат подобни изследвания;
- ❖ Да изготвят база данни;
- ❖ Да се реализират като подготвени за съответните дейности геолози;
- ❖ Да продължат академична кариера;
- ❖ Да презентират и водят теоретични и практически курсове и лекции.

4. Професионална реализация

Завършилите успешно докторска програма “Геотектоника” притежават необходимата квалификация, знания и умения за работа в правителствени и неправителствени организации на национално, регионално и местно ниво, в държавни и частни фирми, в научноизследователски, проектантски и консултантски центрове, висши училища, чуждестранни фирми или интернационални консорциуми и др.

А. (основни видове професионална дейност) – Различни ръководни и експертни длъжности в държавната и местната администрация, консултантски компании и структурите на гражданското общество като:

- държавни служители на национално ниво;
- в областна и общинска администрация;
- в неправителствени организации;
- в държавни и частни фирми, занимаващи се с търсене и проучване на полезни изкопаеми, геология, геоекология, строителство и др.;
- квалифицирани специалисти в научноизследователски, проектантски и консултантски центрове;
- преподаватели във висши училища и др.

Б. (специализирани видове професионална дейност)

Модулното образователно профилиране позволява:

- ✓ организиране и участие в проекти свързани с академични изследвания;
- ✓ проекти свързани с търсене и проучване на полезни изкопаеми към специализирани фирми;
- ✓ познаване на основните източници на национална и регионална изходна информация;
- ✓ прилагане в практиката на съвременни геоинформационни технологии за инвентаризация, визуализация, анализ и моделиране на различни обекти;
- ✓ идентификация на регионалните проблеми от геоекологичен и социално-икономически характер;
- ✓ планиране и управление на природните и административните пространствени системи в условията на разбирането за природен капитал;
- ✓ прилагане на полеви методи и техники за анализ и разрешаване на проблемите при усвояване на природните ресурси и др.

Прот. Ф.С № 12, / 17. 10. 2017

София,
08.12. 2017г.

Декан на ГГФ:

(проф. д-р Филип Мачев)

