



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ФАКУЛТЕТ ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФСКИ



УЧЕБЕН ПЛАН

Утвърждавам:
РЕКТОР на СУ „Св. Кл. Охридски“
Утвърден от Академически съвет с протокол
№ / 25.10.2017

Професионално направление: Науки за Земята

ОНС „доктор“

Специалност: ГЕОЛОГИЯ И ПРОУЧВАНЕ НА ПОЛЕЗНИ ИЗКОПАЕМИ

Форма на обучение: редовно

Продължителност на обучението (брой семестри): 6 ; задочно: 8; самостоятелна подготовка: 6 семестъра

Професионална квалификация: ДОКТОР ПО ГЕОЛОГИЯ И ПРОУЧВАНЕ НА ПОЛЕЗНИ ИЗКОПАЕМИ

Квалификационна характеристика

Специалност: докторска програма Геология и проучване на полезни изкопаеми

1. Насоченост, образователни цели

Докторска програма „Геология и проучване на полезни изкопаеми“ от професионално направление 4.4. Науки за земята ще обхваща образователната дейност свързана с усвояване и практическо приложение на конкретни методи за търсене и проучване на метални и неметални полезни изкопаеми, изучаване на находища на полезни изкопаеми, геостатистика, триизмерно моделиране на минерални ресурси,.

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 геологията и проучването на полезни изкопаеми;
- Овладяване съвременни постижения на науката в съвременното научно познание в областта на геологията и проучването на твърди полезни изкопаеми, въглища или нефт и газ.
- Формиране на професионална готовност за изява творчески възможности и апробиране на самостоятелни научни достижения и приноси в научноизследователска работа;
- Обладяване и практическо прилагане на компютърни програми за моделиране на находища на твърди полезни изкопаеми, въглища, нефт и газ, техните ресурси и оценка
- Използването на основни методи за търсене и оценка на находища на полезни изкопаеми, както и класически и нови лабораторни методи за изследване на скали, руди и минерали, въглища или нефт и газ.

Усвояването на практически теренни знания и умения, са задължителни за осъществяването на конкретно самостоятелно изследване в областта на геологията и методите за търсене и проучване на метални и неметални полезни изкопаеми, въглища, нефт и газ.

- Придобиване на преподавателски умения.

Сред основните научни задачи са приложните аспекти от:

- Приложение на основни методи за търсене на полезни изкопаеми;
- Оценка на находища на твърди полезни изкопаеми, въглища, нефт и газ;
- Устойчиво развитие на минералните суровини, въглищата, нефта и газа.;

ЦЕЛЕВАТА ГРУПА на тази докторантура е насочена към близки на научната специалност, завършили образователно-квалификационна степен „магистър“ по специалностите: Геология, Геохимия и Приложна геохимия, както и сродни специалности в други ВУЗ.

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 курс	Оценяване	ECTS кредити	ЧАСОВЕ			Всичко задължителни занятия	Разпределение по години
				лекции	Семинарни занятия	Извън аудиторна заетост		
Докторантски минимум по специалността	Задълж.	изпит	20	не	не	600		Първа и втора 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>								
Докторантски минимум по западен език	Задълж.	изпит	10	не	не	300		Първа и втора 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 (хорариум)	Разпределение по години
				лекции	Семинарни занятия	Извън аудиторна заетост		
Търсене и проучване на полезни изкопаеми	Задълж.	изпит	10	60	не	240	300	Първа и втора година
Икономическа геология	Задълж.	изпит	10	60	не	240	300	Първа и втора година
Хидротермални системи	Задълж.	изпит	10	60	не	240	300	Първа и втора година
Металогения	Задълж.	изпит	10	60	не	240	300	Първа и втора година
Органична петрология	Задълж.	изпит	10	60	не	240	300	Първа и втора година
Приложна органична геохимия	Задълж.	изпит	10	60	не	240	300	Първа и втора година
Съвременни методи в търсенето и проучването на нефт и газ	Задълж.	изпит	10	60	не	240	300	Първа и втора година
Базейнов анализ за целите на нефтената геология	Задълж.	изпит	10	60	не	240	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 (контракти)	Разпределение по години
				лекции	Семинарни занятия	Извън аудиторна заетост		
Геохимични методи за търсене на минерални находища	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Структури на рудни находища и полета	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Обработка на геоложки данни в ГИС среда	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
3Д моделиране на минерални находища и ресурси	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Оценка на минерални находища	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Приложна органична петрология	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Разсеяно органично вещество и методи за изследването му	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Сеизмографски анализ и интерпретация в нефтената геология	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо
Геохимична оценка на изходното органично вещество за генерация на въглеродороди.	Избираем	изпит	5	30	не	120	150	текущо

* Докторантите избират минимум 2 учебни дисциплини

Задължителният модул включва 8 дисциплини (от които докторантите избират минимум 2) с основополагащо значение за професионалното израждане на докторантите и тяхната квалификация в областта на геологията, търсенето и проучването на полезни изкопаеми. Курсовете засягат преди всичко теоретичните и научни основи на геологията и методите за търсене на твърди полезни изкопаеми, изкопаеми горива и нефт и газ. Избираемия модул (9 дисциплини – от които докторантите избират минимум 2 съобразно спецификата на докторантурата по научна специалност 01.07.13 – находища на твърди полезни изкопаеми, въглища или нефт и газ) има за цел да даде по-ясна квалификация на студентите в някои от най-важните от практическа гледна точка аспекти от геологията на находищата на твърди полезни изкопаеми, изкопаеми горива, нефт и газ и съвременните методи за тяхното търсене, проучване и оценка. Докторантите ще получат както една широка общогеоложка и конкретна практическа подготовка, както и специализирани и задълбочени познания в областта на: икономическата геология и методите за търсене на минералните суровини, геохимични, геофизични методи за търсене на минерални суровини, ГИС и дистанционни методи, методи за оценка и моделиране на минерални ресурси, специфични методи за геоложко картиране, оприване и документация на минни и сондажни изработки, методи за анализ на геоложки материали минералогия и опазването на околната среда. Те ще придобият съвременна теоретична подготовка и конкретни практически умения за търсене и оценка на минерални суровини, въглища, нефт и газ в съответствие с добрите практики и стандарти и за решаване на конкретни геоложки задачи. Целта на дисциплините в отделните модули е да дадат професионални знания и умения на докторантите, в съответствие с най-съвременните тенденции в областта на геологията на находищата на твърди полезни изкопаеми, въглища, нефт и газ. Дипломирането се осъществява на база защитена докторантска теза.

По предложение на научния ръководител и след утвърждаване от Катедрага, 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 изборен и се зачита с 5 кредита.

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

II. НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА 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	ECTS кредити	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, годишни, 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 семинари	По 10 на участие/доклад	текущо

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 присъжда: 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 заложили 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 кредити 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 хорариум 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 аудиторна и 1620 часа извънаудиторна натовареност, което се равнява на 180 ECTS кредита.

3. Професионални компетенции

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

ще знаят:

- съвременни методи за търсене на минерални суровини в съответствие с добрите практики и международни стандарти.
- как да решават конкретни геоложки задачи в областта на търсене и проучване на твърди полезни изкопаеми, въглища или нефт и газ.
- методи и подходи за оценка на ресурси на минерални суровини, въглища или нефт и газ.
- практически теренни методи търсене и проучване на твърди полезни изкопаеми, въглища или нефт и газ.

ще могат:

- самостоятелно и вярно да интерпретират данни при решаване на задачи в областта на търсене и проучване на твърди полезни изкопаеми, въглища или нефт и газ.
- да оценяват ресурсния потенциал за конкретни минерални суровини, въглища или нефт и газ и формулират решения с висока приложна стойност за оптималното им използване.
- да идентифицират различни промишлени типове минерални находища, находища на въглища или нефт и газ.
- да анализират количествената и качествената стойност на минералните находища и техните ресурси и запаси,

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

ще могат:

- да прилагат конкретни методи за оценка на различни промишлени типове минерални находища, находища на въглища или нефт и газ.
- да използват различни методи за анализ и оценка на природни метални, неметални суровини, въглища или нефт и газ. ;
- да прилагат ГИС за изследване и визуализация на резултатите по отношение на различни промишлени типове минерални находища, находища на въглища или нефт и газ.

- да осъществяват пространствено моделиране, чрез използването на специализиран софтуер за търсене и оценка на минерални находища,
- да създават, визуализират и верифицират пространствени данни чрез използването на мобилни ГИС, GPS и дистанционни методи.

4. Професионална реализация

Завършилите успешно докторска програма „Геология и проучване на полезни изкопаеми“ притежават необходимата квалификация, знания и умения за работа в държавни и частни фирми, занимаващи се с търсене, проучване, оценка, екологичен маркетинг и мениджмънт, в научноизследователски, проектантски и консултантски центрове, висши училища и др.

А. (основни видове професионална дейност) – Различни ръководни и експертни длъжности в държавни и частни фирми и консултантски компании като:

- експерти и консултанти в държавни и частни фирми;
- в държавни и частни фирми, занимаващи се с геология, търсене и проучване на твърди полезни изкопаеми, въглища или нефт и газ;
- квалифицирани специалисти в научноизследователски, проектантски и консултантски центрове;
- преподаватели във висши училища и др.

Б. (специализирани видове професионална дейност) – Участие в разработването, приложението и мониторинга на проекти, свързани със стратегически суровини. Модулната структура на докторантската програма предполага специализация по конкретни проблемни области касаещи минерално-суровинната база на Република България.

Модулното образователно профилиране позволява:

- познаване на основните източници на национална и регионална суровинна база;
- прилагане в практиката на съвременни геоинформационни технологии за визуализация, анализ и моделиране на минерални ресурси, въглища или нефт и газ.
- планиране и управление на природните минерални ресурси, ресурси от въглища, нефт и газ.
- прилагане на полеви методи и аналитични техники за анализ и разрешаване на проблемите при търсен, проучване и усвояване на находища на твърди полезни изкопаеми, въглища или нефт и газ.

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 катедра "МППИ" и се внасят за утвърждаване във Факултетен съвет. Индивидуалният учебен план се изготвя в три екземпляра.

Редовните докторанти са с тригодишен срок на обучение, останалите с четири годишен. Индивидуалният учебен план се изготвя за три или четири години, като процедурите по окончателното оформяне и защитата на дисертационния труд следва да се включат в последната година.

Съгласно Правилника за учебната дейност, част трета - Доктор, докторантите се отчисляват от докторантура без право на защита на дисертационен труд, ако до края на втората година от обучението си не са положили успешно всички изпити от индивидуалния учебен план.

Докторантите се атестират от Факултетния съвет в края на всяка академична година. Редовните докторанти отчитат своята работа и в края на всяко тримесечие (март, юни, септември и декември), а останалите веднъж годишно. За тримесечното отчитане и за годишните атестации, докторантите подготвят отчет по единен за катедра "МППИ" образец и го представят на ръководителя на катедрата.

Декан на ГГФ:
/Проф. д-р Филип Мачев/
