



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”

ФАКУЛТЕТ Геолого-Географски факултет

УЧЕБЕН ПЛАН

Утвърждавам:



Утвърден от Академически съвет с протокол

№ 5 / 19.12.2018г.

Професионално направление: 4.4. Науки за земята

ОКС „бакалавър”

Специалност:

Г	Г	А	0	3	0	1	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Геопространствени системи и технологии

Форма на обучение: редовно

Продължителност на обучението (брой семестри): 8

Професионална квалификация: Бакалавър по геопространствени системи и технологии

Квалификационна характеристика

Специалност: Геопространствени системи и технологии

Анотация

Бакалавърската програма по „Геопространствени системи и технологии“ обхваща четири годишен курс на обучение за подготовка на специалисти с теоретични знания и практически умения в областта на геоинформационните системи и свързаните с тях технологии. Учебният план включва задължителни и избираеми дисциплини от различни научни и приложни области – науки за Земята и обществото, математика, компютърни науки, информационни системи, регионално развитие, устройството на територията и др.

Завършилите успешно бакалавърската програма могат да се реализират като висококвалифицирани специалисти по събиране, обработка, анализ, моделиране, визуализация и приложение на геопространствени данни и информация, необходими за подпомагане вземането на информирани решения в най-различни области – опазване на околната среда, ефективно използване на природните ресурси, управление на човешките ресурси и бизнеса и др. Завършилите специалността могат да работят в научни организации, държавни и общински администрации, частния бизнес, неправителствения сектор и др.

1. Насоченост, образователни цели

Специалността има за цел да подготви висококвалифицирани специалисти за едни от най интензивно развиващите се през последните години научни и технологични области, каквито са геоинформационните технологии и свързаните с тях решения, насочени към събирането, обработката, анализа, моделирането и визуализацията на географски реферирани данни и информация. Тези информационни ресурси са необходими при решаването на значими проблеми в нашето съвремие – екологични, ресурсни, демографски, урбанизационни и др. За успешното решаване на тези проблеми е необходимо интегрирането на знания и умения от различни фундаментални и природни области. Поради това, подготовката на студентите има като теоретична, така и практическа насоченост. Тя е съобразена с най-съвременните тенденции в геоинформационната наука и производните технологични направления, като осигурява фундаментални знания и специализирани умения с акцент върху различните видове геопространствени системи и технологии – географски информационни системи (ГИС), дистанционни изследвания, глобални навигационни статитни системи и др.

При подготовката на студентите се прилага интерактивен и модерен подход на обучение, залагащ на баланса между теоретични знания за същността на процесите и явленията в рамките на географското пространство, и практически умения за работа с цифрови геоинформационни ресурси и технологии, чрез които се осигурява необходимата информация за тяхното разбиране, изследване и устойчиво управление.

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

Обучението в специалността е с продължителност 8 семестъра, като включва три групи учебни дисциплини – задължителни, избираеми и факултативни. В процеса на обучение студентите придобиват както фундаментални знания, свързани с географското пространство, процесите и явленията които се развиват в него, така и със специализирани знания и умения, свързани с информационните технологии, географските информационни системи, дистанционните системи за събиране на данни и информация за състоянието на Земята, глобалните сателитни навигационни системи и др. Студентите получават теоретични знания и практически умения за използване на количествени методи за пространствен анализ, за изграждане и управление на бази данни, за събиране, обработка, анализ и визуализация на цифрови геоинформационни ресурси, разработване на интернет базирани приложения и др. Застъпени са и основни направления в науките за земята, компютърните науки, планирането и управлението на територията, както и базови презентационни и комуникационни умения, които успешно да ги позиционират на трудовият пазар. Предвидена е възможност студентите да избират дисциплини според своя интерес, задълбочаващи техните знания и умения по отделни направления.

3. Професионални компетенции

Студентите в специалността завършват с образователно-квалификационна степен (ОКС) бакалавър и професионална квалификация „Специалист по геопропространствени системи и технологии“. Те имат професионални компетенции в областта на събирането, обработката, анализа и визуализацията на геопропространствени данни и информация, подпомагащи вземането на решения в най-различни области на живота и управлението. Студентите, завършили специалността имат:

- теоретични знания и практически умения за събиране, обработка и анализ на геопропространствени данни и информация,
- фундаментални знания и практически умения за организирането на геопропространствените данни в бази данни и тяхното управление,
- фундаментални знания и практически умения за анализ и моделиране на геопропространствени данни и информация,
- теоретични знания и практически умения за работа с ГИС и разработването на различни компютърни приложения, вкл. и веб-базирани,
- знания и умения за решаване на проблеми за различни по обхват и тип територии, явления и процеси, чрез използване на съвременните геоинформационни системи и технологии.

4. Професионална реализация

Растящото търсене на високо квалифицирани специалисти в тази област е породено както от информационните потребности на обществото, така и от бързия напредък науката, информационните системи и технологии. Завършилите успешно бакалавърската програма могат да се реализират в публичния сектор (държавните и местните администрации, научните организации), ИТ индустрията, консултантските компании и други фирми, чиято мисия и дейности са свързани с регионалното и пространственото планиране, териториалното устройство, проектирането и изграждането на инфраструктурни системи, опазването на околната среда и редица други области, където геопространствената информация с основен компонент от тяхната дейност.

ГГ 0 3

код на спец.

Специалност "Геопространствени системи и технологии"

за випуска, започнал през 2019/2020 уч.година

№	Код	Наименование на учебната дисциплината	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредити	Часове - общ брой				Седмична заетост	Форма на оценяване* - и, то, ки, прод	
						Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. / хоспитирани			
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Задължителни дисциплини												
0	0	1	Въведение в геоинформатиката	3	1	5	150	30	15		2+1	И
0	0	2	Основи на информационните технологии	3	1	5	150	30		30	2+2	И
0	0	3	Математика I част	3	1	4	120	30		30	2+2	ТО
0	0	4	Картография	3	1	6	180	30		30	2+2	И
0	0	5	Геология	3	1	5	150	30		30	2+2	И
0	0	6	Геодезия	3	1	5	150	30		30	2+2	И
0	0	7	Основи на програмирането	3	2	7	210	30		30	2+2	И
0	0	8	Математика II част	3	2	8	240	30		30	2+2	ТО
0	0	9	Основи на социално-икономическата география	3	2	5	150	30		30	2+2	И
0	1	0	Геодемография	3	2	5	150	30		30	2+2	И
0	1	1	Въведение в природната география	3	2	5	150	30		30	2+2	И
0	1	2	Географски информационни системи-I-ва част	3	3	6	180	30		30	2+2	ТО
0	1	3	Въведение в дистанционните изследвания на Земята	3	3	5	150	30		30	2+2	И

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

По решение на ФС съотношението аудиторна / извънаудиторна заетост на студентите е 1:1

0	1	4	Бази данни и системи за управление на бази данни	3	3	5	150	30		30	2+2	И
0	1	5	Обектно ориентирано програмиране	3	3	5	150	30		30	2+2	И
0	1	6	Географски информационни системи- II-ра част	3	4	5	150	30		30	2+2	ТО
0	1	7	Глобални навигационни сателитни системи (ГНСС) и измервания	3	4	4	120	15		30	1+2	ТО
0	1	8	Климатология и хидрология	3	4	5	150	45		30	3+2	И
0	1	9	Количествени и статистически методи в географските изследвания	3	4	4	120	15		30	1+2	И
0	2	0	Обща геоморфология	3	4	4	120	30		30	2+2	И
0	2	1	Регионална политика и планиране	3	5	5	150	30		30	2+2	ТО
0	2	2	Графичен дизайн и визуализация на пространствени данни	3	5	5	150	30		30	2+2	И
0	2	3	Биоразнообразие, ландшафтна екология и екосистемни услуги	3	5	4	120	30		30	2+2	И
0	2	4	Пространствено планиране и устройство на територията	3	5	5	150	30		30	2+2	И
0	2	5	Управление на проекти	3	5	3	90	30		15	2+1	И
0	2	6	Геодизайн и ландшафтно планиране	3	6	4	120	30		30	2+2	И
0	2	7	Анализ и интерпретация на сателитни и аерофотоизображения	3	6	4	120	30		30	2+2	И

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

По решение на ФС съотношението аудиторна / извънаудиторна заетост на студентите е 1:1

0	2	8	Социално-икономическа география на България	3	6	4	120	30		30	2+2	И
0	2	9	Природна география на България	3	6	4	120	30		30	2+2	И
0	3	0	Уеб приложения и сървърни ГИС	3	7	5	150	45		45	3+3	И
0	3	1	Пространствен анализ и моделиране	3	7	5	150	30		30	2+2	И
0	3	2	Безпилотни летателни системи	3	7	4	120	30		30	2+2	ТО
Избираеми дисциплини Списък 1 (задължително се избира минимум 1 дисциплина)												
Списък 1												
0	0	1	Събиране и обработка на геопространствени данни	И	3	5	150	30		30	2+2	ТО
0	0	2	Приложение на ГИС в управлението на природните ресурси	И	3	5	150	30		30	2+2	ТО
0	0	3	Бизнес приложения на ГИС и геопространствената информация	И	3	5	150	30		30	2+2	ТО
0	0	4	Приложение на данни и информация от дистанционни изследвания	И	3	5	150	30		30	2+2	ТО
Избираеми дисциплини (обща)												
0	0	5	Тематично картографиране	И	3	4	120	30		30	2+2	И
0	0	6	Геобазни данни- практикум	И	3	4	120	30		30	2+2	И
0	0	7	Природни рискове и катастрофи	И	4	4	120	30		30	2+2	И

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

По решение на ФС съотношението аудиторна / извънаудиторна заетост на студентите е 1:1

0	0	8	Регионална икономика	И	4	4	120	30		30	2+2	И
0	0	9	Управление на достъпа и разпространението на геопространствените данни и информация	И	4	4	120	30		30	2+2	И
0	1	0	Цифрова обработка на аерокосмическа информация	И	5	4	120	30		30	2+2	И
0	1	1	География на населението и селищата	И	5	4	120	30		30	2+2	И
0	1	2	Регионална и политическа география	И	5	4	120	30		30	2+2	И
0	1	3	Сателитна метеорология и климатология	И	6	4	120	30		30	2+2	И
0	1	4	География на туризма	И	6	4	120	30		30	2+2	И
0	1	5	Геомаркетингови информационни системи и ресурси	И	6	4	120	30		30	2+2	И
0	1	6	Градско развитие и планиране	И	6	4	120	30		30	2+2	И
0	1	7	Картиране и оценка на екосистемни услуги	И	7	4	120	30		30	2+2	И
0	1	8	Климатични модели и изследване на климатичните промени	И	7	4	120	30		30	2+2	И
0	1	9	Оценка и картиране на заплахата и риска от наводнения	И	7	4	120	30		30	2+2	И
0	2	0	Регионална политическа география на Европа и Балканските страни	И	7	4	120	30		30	2+2	И
0	2	1	Мобилни ГИС	И	7	4	120	30		30	2+2	И

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

По решение на ФС съотношението аудиторна / извънаудиторна заетост на студентите е 1:1

0	2	2	Регионално развитие на транспортната инфраструктура и комуникациите	И	7	4	120	30		30	2+2	И
0	2	3	Издателски системи и стандарти	И	7	4	120	30		30	2+2	И
0	2	4	Съвременни глобални и регионални проблеми на човечеството	И	8	5	150	30		30	2+2	И
0	2	5	Уеб ГИС приложения- практикум	И	8	5	150	30		30	2+2	И
0	2	6	Моделиране на транспортни мрежи и системи	И	8	5	150	30		30	2+2	И
0	2	7	Практическо обучения и работа с Java script	И	8	5	150	30		30	2+2	И
0	2	8	Практическо обучения и работа с Python	И	8	5	150	30		30	2+2	И
Факултативни дисциплини												
0	0	1	Философия	Ф	1	4	120	45		15	3+1	ТО
0	0	2	Стопанска история	Ф	1	4	120	30		30	2+2	ТО
0	0	3	Спорт	Ф	1	4	120			60	0+4	ТО
0	0	4	Английски език I-ва част	Ф	1	6	180	30		60	2+4	ТО
0	0	5	Английски език II-ра част	Ф	2	5	150	30		45	2+3	ТО
0	0	6	Български език като чужд, I част	Ф	1	4	120			60	0+4	и
0	0	7	Български език като чужд, II част	Ф	2	4	120			60	0+4	и
0	0	8	Български език като чужд, III част	Ф	3	4	120			60	0+4	и

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

По решение на ФС съотношението аудиторна / извънаудиторна заетост на студентите е 1:1

0	0	9	Български език като чужд, IV част	Ф	4	4	120			60	0+4	и
---	---	---	-----------------------------------	---	---	---	-----	--	--	----	-----	---

*Дисциплината Български език като чужд се предлага само за чуждестранни студенти

Учебни практики и курсови работи

№		Наименование на практиката	Вид – З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - и, то, ки
0	0	1	Природна, социално-икономическа география на България и регионално развитие	З	6	2	60	ТО

Дипломиране

Начин на дипломиране	ECTS - кредит	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по геопространствени системи и	10	юли	септември

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол № 13/20.11.2018

ДЕКАН:.....
/проф. Филип Мачев/

форма на оценяване:
и-изпит, то-текуща оценка,
ки-комбинирано изпитване,
прод.- продължава в сл. семестър

По решение на ФС съотношението аудиторна / извънаудиторна заетост на студентите е 1:1

Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Справка - извлечение от учебен план

Специалност "Геопространствени системи и технологии"

форма на обучение: редовно, срок на обучение: осем /VIII/ семестъра

Вид заетост	Натовареност, ECTS-кредити и брой оценки по семестри																										
	I			II			III			IV			V			VI			VII			VIII			Общо		
	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки
задължителни дисциплини	345	30	6	300	30	5	240	21	4	285	22	5	285	22	5	240	16	4	210	14	3				1905	155	32
мин. избираеми дисциплини							120	9	2	120	8	2	120	8	2	180	12	3	240	16	4	240	20	4	1020	73	17
учебни практики																60	2	1							60	2	1
Общо:	345	30	6	300	30	5	360	30	6	405	30	7	405	30	7	480	30	8	450	30	7	240	20	4	2985	230	50

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	бр. часове за подготовка	Първа държавна сесия
Държавен изпит по геопространствени системи и технологии	10	300	Септември

Придобита професионална квалификация:

Бакалавър - специалист по геопространствени системи и технологии

Протокол №13/20.11.2018г. на решението на ФС:

.....

Декан:

/проф. Филип Мачев/