



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”

ФАКУЛТЕТ ФИЗИЧЕСКИ

УЧЕБЕН ПЛАН

Утвърждавам:

Утвърден от Академически съвет с протокол
№ /

Професионално направление: 4.1. Физически науки

ОКС „магистър”

Специалност: Астрофизика, метеорология и геофизика

Ф	3	А	2	6	2	1	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Магистърска програма: Метеорология

Форма на обучение: редовно

Продължителност на обучението (брой семестри): 3

Професионална квалификация: Магистър по Астрофизика, метеорология и геофизика - метеорология

Квалификационна характеристика

Специалност: АСТРОФИЗИКА, МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА

Магистърска програма: МЕТЕОРОЛОГИЯ

1. Насоченост, образователни цели

Програмата за магистратура по Метеорология в специалност „Астрофизика, метеорология и геофизика“ има специализиращ характер. Тя дава задълбочени знания и практически умения, които обхващат основните направления на съвременната метеорология и физиката на атмосферата и океана. Завършващите магистри придобиват теоретични и практически умения в областта на физиката на атмосферата и притежават способности сами да усъвършенствуват знанията и уменията си и постоянно да повишават своята квалификация.

По програмата могат да се обучават лица, които имат образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионално направление 4.1 „Физически науки“, или степен „бакалавър“ по специалности от професионално направление 1.3. „Педагогика на обучението по: „Физика и математика“, „Физика и информатика“, „Химия и физика“.

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

За успешно усвояване на материала, включен в учебните програми на изучаваните дисциплини в магистърската програма по „Метеорология“ е необходимо студентите да притежават добра физична, математична и компютърна подготовка. По време на процеса на обучение студентите придобиват знания и умения в следните области на физиката на атмосферата: физическа метеорология - състав на атмосферата, радиация, оптически и електрични явления; термодинамика и физика на облаците; метеорология на граничния слой и микрометеорология; синоптична и мезомасщабна метеорология; динамика на атмосферата; численна прогноза на времето; физика на климата, климатична променливост; експериментална метеорология – стандартни и дистанционни методи за наблюдение; обработка и анализ на метеорологична информация и др.

Обучението е с продължителност три семестъра по 15 седмици. В първия и втория семестър се предвижда изучаването на учебни дисциплини с минимум 645 часа аудиторна заетост, които трябва да носят минимум 60 кредита, като минималният брой кредити за един семестър е 30. Задължителните дисциплини за двата семестъра са 6 с аудиторна заетост 375 часа; те носят общо 36 кредита. Избираемите дисциплини са минимум 6 с аудиторна заетост 270 часа и носят 24 кредита. На студентите, които не са слушали избираемите курсове по метеорология от бакалавърската степен на специалността „Астрофизика, метеорология и геофизика“, тези курсове се препоръчват приоритетно като избираеми в магистърската степен. В третия семестър се предвиждат 75 часа аудиторна заетост за 1 задължителна дисциплина (6 кредита), 90 часа задължителна метеорологична практика (9 кредита) и 450 часа за подготовка на дипломна работа (15 кредита).

3. Професионални компетенции

Успешнозавършилите магистърската програма по «Метеорология» могат да: извършват теоретични и експериментални изследвания в областта на метеорологията; разработват методи и средства за изследване, измерване и контрол в научни и производствени лаборатории;

извършват наблюдения на процеси и явления в атмосферата; използват съвременната електронно-изчислителна техника за обработка на резултатите от измерванията; да извършват метеорологични проучвания, експертизи, прогнози; представят метеорологична информация, идеи, проблеми и решения на потребителите на метеорологични продукти — както на специалисти, така и на неспециалисти; вземат решения в сложни и трудно прогнозируеми метеорологични ситуации, поемайки персонална отговорност за взетите решения.

4. Професионална реализация

След завършването си магистрите по АМГ с квалификация по Метеорология могат да работят в изследователските и оперативните отдели (в София и страната) на Националния институт по метеорология и хидрология към БАН, в Националния институт по геофизика, геогеология и география на БАН, като метеоролози в звената, обслужващи гражданската (Ръководство въздушно движение) и военната авиация, в системата на Министерството на земеделието и храните (Изпълнителна агенция за борба с градушките и др.), в системата на Министерството на околната среда и водите, в системата на Министерството на вътрешните работи (Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“), в системата на Министерството на транспорта, в системата на Министерството на икономиката, енергетиката и туризма, в обществените медии (телевизии, радиа) и в други организации, където са необходими специалисти с квалификация по метеорология. Всички завършили имат необходимата основа да се насочат и към преподавателска дейност в университети. Много наши възпитаници вече имат добра реализация и в чужбина.

ФЗА	2	6	2	1
-----	---	---	---	---

ФЗА262118

Специалност "Астрофизика, метеорология и геофизика" / магистърска програма "Метеорология"

за випуска, започнал през 2018/2019 уч.година (3 сем. редовно обучение)

№	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплината	Вид – З, И, Ф	семестър	ECTS кредити	Часове - общ брой				Седмична заетост	форма на оценяване* - И, О
						Всичко	Лекции	Семинарни занятия	практически упр. /		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Задължителни дисциплини

1	М	1	1	8	Геофизична хидродинамика	З	1	6	180	45	15	0	3+1+0	И
2	М	1	1	9	Граничен слой и процеси на взаимодействие (атмосфера-океан-суша)	З	1	6	180	45	15	0	3+1+0	И
3	М	1	2	0	Физика на облаците	З	1	6	180	45	15	0	3+1+0	И
4	М	1	2	1	Числени методи в метеорологията и геофизиката	З	2	6	180	45	30	0	3+2+0	И
5	М	1	2	2	Спътникова информация в синоптичния анализ	З	2	6	180	30	0	30	2+0+2	И
6	М	1	2	3	Физика на климата II част	З	2	6	180	45	15	0	3+1+0	И
7	М	1	2	4	Експериментална метеорология II част	З	3	6	180	45	0	30	3+0+2	И
8	М	1	2	5	Метеорологична практика	З	3	9	270	0	0	90	0+0+6	ТО

Избираеми дисциплини – избраните дисциплини трябва да носят минимум 24 кредита

1	М	1	2	6	Фрактали и фрактални структури в природата	И	1	4	120	30	15	0	2+1+0	И
2	Е	1	3	0	Обща метеорология I (Статика и термодинамика) /курс от бакалавърската степен/	И	1	4	120	30	15	0	2+1+0	И

3	E	1	3	1	Синоптичен анализ /курс от бакалавърската степен/	И	1	6	180	45	0	45	3+0+3	И
4	E	1	3	2	Динамична метеорология I част /курс от бакалавърската степен/	И	1	5	150	45	15	0	3+1+0	И
5	E	1	3	3	Динамична метеорология II част /курс от бакалавърската степен/	И	1	4	120	30	15	0	2+1+0	И
6	M	1	2	7	Теория на хаоса с приложения	И	1	4	120	30	15	0	2+1+0	ТО
7	M	1	2	8	Екологични проблеми и транспорт на замърсители в атмосферата	И	1	4	120	30	15	0	2+1+0	ТО
8	M	1	2	9	Статистически методи в метеорологията и геофизиката -I част	И	1	4	120	30	0	15	2+0+1	ТО
9	M	8	5	3	Атмосферна химия	И	1	4,5	135	45	15	0	3+1+0	И
10	E	1	3	4	Експериментална метеорология I част /курс от бакалавърската степен/	И	2	5	150	45	0	30	3+0+2	И
11	M	1	3	0	Авиационна метеорология	И	2	4	120	30	0	15	2+0+1	И
12	M	1	3	1	История на климата на Земята	И	2	4	120	30	15	0	2+1+0	И
13	E	1	3	5	Обща метеорология II (Динамика) /курс от бакалавърската степен/	И	2	4	120	30	15	0	2+1+0	И
14	E	1	3	6	Специална метеорология /курс от бакалавърската степен/	И	2	4	120	30	15	0	2+1+0	И
15	E	1	3	7	Физика на климата I част /курс от бакалавърската степен/	И	2	4	120	30	15	0	2+1+0	И

16	E	1	3	8	Физическа океанография /курс от бакалавърската степен/	И	2	4	120	30	15	0	2+1+0	И
17	M	1	3	2	Физика на високата атмосфера	И	2	4	120	30	15	0	2+1+0	И
18	M	1	3	3	Статистически методи в метеорологията и геофизиката II част (времеви редове)	И	2	4	120	30	0	15	2+0+1	ТО
	M	1	3	4	Изкуствени въздействия	И	2	4	120	30	15	0	2+1+0	ТО
19	M	8	5	2	Слънчеви и ветрови възобновяеми енергийни ресурси	И	3	4,5	135	30	0	30	2+0+2	И

Факултативни дисциплини - минимален брой кредита

Учебни практики и курсови работи

№	код	Наименование на практиката	Вид – З, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - и то ки

Дипломиране

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по			
Държавен изпит по			
.....			

Защита на дипломна работа	15	април	юли
---------------------------	----	-------	-----

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол № от
.....

ДЕКАН:.....

Софийски университет "Св. Климент Охридски"

Справка - извлечение от учебен план

Специалност " Астрофизика, метеорология и геофизика" / магистърска програма "Метеорология"

форма на обучение редовно, срок на обучение 3 семестъра

Натовареност, ECTS-кредити и оценки по семестри

Вид заетост	I семестър			II семестър			III семестър			IV семестър			V семестър			VI семестър			VII семестър			VIII семестър			IX семестър			X семестър			Общо		
	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки	натоваре-ност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки			
Задължителни дисциплини	540	18	3	540	18	3	450	15	2																						1530	51	8
мин. избираеми дисциплини	360	12	3	360	12	3																									720	24	6
учебни практики																																	
Общо:	900	30	6	900	30	6	450	15	2																					2250	75	14	

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	брой часове за подготовка	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Държавен изпит по				
Държавен изпит по				
.....				
Защита на дипломна работа	15	450	април	юли

Придобита професионална квалификация: Магистър по Астрофизика, метеорология и геофизика - метеорология

№ на решението на ФС:

Декан: