

## Учебен план 2021

ФЗА 0 4 0 2

ФЗА040221

Специалност "Астрофизика, метеорология и геофизика"

за випуска, започнал през 2021/2022 уч.година (заочно обучение)

№	код на дисциплината	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. / хоспетиране		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

## Задължителни дисциплини

1	Н	0	4	2	Линейна алгебра и аналитична геометрия	3	1	7	210	30	30	0		и
2	Н	0	4	6	Математически анализ на функции на една променлива	3	1	7	210	23	23	0		и
3	Н	0	2	3	История на науките за Космоса и Земята	3	1	6	180	30	8	0		и
4	Н	0	5	6	Механика	3	2	10	300	30	23	24		и
5	А	0	8	1	Математически анализ на функции на много променливи	3	2	7	210	23	15	0		и
11	Н	0	0	7	Вероятности и статистика	3	2	3.5	105	15	8	15		и
6	Н	0	8	1	Основи на астрофизиката, метеорологията и геофизиката	3	2	10.5	315	23	15	23		и
7	Н	0	5	9	Молекулна физика	3	3	9	270	23	15	24		и
8	Н	1	3	2	Физични изследвания на Слънчевата система	3	3	5.5	165	23	8	0		и
9	Н	0	4	8	Математични методи 1	3	3	8	240	23	23	0		и
10	Н	0	9	1	Програмиране и изчислителна физика	3	4	7	210	15	8	23		
12	Н	0	1	8	Електричество и магнетизъм	3	4	9.5	285	30	15	24		и
13	Н	0	4	9	Математични методи 2	3	4	6	180	23	23	0		и
14	Н	1	0	0	Теоретична механика	3	5	6	180	30	15	0		и
15	Н	1	0	6	Термодинамика и статистическа физика	3	5	7	210	30	15	0		и
16	Н	0	7	0	Оптика	3	5	9.5	285	30	23	24		
17	А	1	2	2	Електродинамика	3	6	7	210	30	15	0		и
18	Н	0	2	4	Квантова механика	3	6	7	210	30	15	0		и
19	Н	0	5	2	Методи в астрофизиката, метеорологията и геофизиката	3	6	8.5	255	23	23	0		и
20	Н	0	6	6	Обща Метеорология - I част	3	7	5	150	15	8	8		то
21	Н	0	6	4	Обща Астрономия	3	7	6	180	23	15	0		и

Учебен план 2021

22	Н	0	6	5	Обща Геофизика – I част	3	7	5	150	15	8	8		то
23	Н	1	2	4	Физика на атомите, молекулите и йонизиращите лъчения	3	7	8	240	23	15	24		и
24	Н	1	3	9	Ядрена физика	3	8	7	210	15	15	24		и
25	Н	1	2	6	Физика на елементарните частици	3	8	4	120	15	8	15		и

**Избираеми дисциплини**

Минимален брой избираеми дисциплини в 7 <sup>-ми</sup> семестър	0	с	0	кредита
Минимален брой избираеми дисциплини в 8 <sup>-ми</sup> семестър	3	с	15	кредита
Минимален брой избираеми дисциплини в 9 <sup>-ти</sup> семестър	4	с	19	кредита
Минимален брой избираеми дисциплини в 10 <sup>-ти</sup> семестър	3	с	15	кредита

**Модул А: Астрофизика**

1	Е	6	6	1	История на астрономията	и	7	3.5	105	23	0	0		то
2	Е	6	6	2	Обща Астрофизика	и/з**	8	6	180	23	15	8		и
3	Е	2	0	3	Основи на наблюдателната астрономия	и	8	5	150	15	15	0		то
4	Е	6	5	9	Звездна Астрофизика	и/з**	8	6	180	23	15	0		и
5	Е	6	5	8	Галактична астрономия	и	9	5	150	15	15	0		и
6	Е	6	6	5	Увод в космологията	и	9	5	150	23	8	0		то
7	Е	1	5	8	Звездна фотометрия	и	9	6	180	15	15	15		и
8	Е	6	6	4	Променливи звезди	и	9	5	150	15	15	0		и
9	Е	2	0	2	Увод в радиоастрономията	и	10	6	180	23	0	23		и
10	Е	6	6	0	Извънгактична астрономия	и	10	4	120	15	8	0		и
11	Е	7	1	4	Активни процеси в галактиките	и	10	5	150	23	8	0		и

**Модул Б: Метеорология**

1	Е	1	5	5	Обща Метеорология - II част**	и/з**	8	5.5	165	15	8	8		и
2	Е	1	6	5	Динамична метеорология 1	и	8	6	180	30	8	0		и
3	Е	1	6	7	Атмосферни оптика, електричество и акустика	и	8	5	150	23	8	0		то
4	Е	1	6	9	Синоптичен анализ	и	9	4.5	135	30	0	0		и
5	Е	1	7	0	Практикум по Синоптичен анализ	и	9	6	180	0	0	30		то
6	Н	6	6	2	Слънчеви и ветрови възобновяеми енергийни ресурси	и	9	5.5	165	15	0	15		и
7	Е	1	6	6	Динамична метеорология 2	и	9	5	150	23	8	0		и
8	Е	1	7	1	Физика на климата 1	и	10	5	150	23	8	0		и

Учебен план 2021

9	Е	1	7	2	Физическа океанография	и	10	5	150	23	8	0		и
10	Е	1	6	8	Експериментална метеорология 1	и	10	6	180	23	0	15		и
<b>Модул В: Геофизика</b>														
1	Е	1	5	3	Обща Геофизика - II част**	и/з**	8	5.5	165	15	8	8		и
2	Е	1	8	1	Геомагнетизъм	и	8	5	150	23	8	0		и
3	Е	1	7	4	Геология	и	8	6	180	23	15	0		то
4	Е	7	1	5	Сеизмология - I част	и	9	6	180	23	15	0		и
5	Е	1	7	7	Практикум по Сеизмология	и	9	5	150	0	0	23		то
6	Е	1	7	8	Гравиметрия	и	9	5	150	23	8	0		и
7	Е	1	7	9	Петрофизика	и	9	6	180	15	0	23		и
8	Е	1	8	2	Физика на околоземното пространство	и	10	5	150	23	8	0		то
9	Е	7	1	6	Сеизмология - II част	и	10	6	180	23	15	0		и
10	Е	1	8	3	Геоелектричество	и	10	6	180	23	15	0		и

**\*\* Забележка:** Учебните дисциплини Обща Астрофизика+Звездна Астрофизика, ОМII, ОГII са задължителни за студентите избрали съответния модул на обучение, а останалите \*\* дисциплини от другите два модула са изборни за тези студенти. В зависимост от избрания модул на обучение, съответната учебна практика и темата на дипломната работа се определя професионалната квалификация на студента при завършване курса на обучение.

**\*\*\* Забележка:** Студентите от специалност АМГ могат да избират и от задължителните и избираемите дисциплини от **специализиращото** обучение на другите специалности във ФзФ.

**Факултативни дисциплини.** Студентите трябва да получат минимум 3 кредита от Английски език. Занятията по спорт са задължителни през първите четири семестъра.

1					Български език като чужд I	Ф	1	4	120	0	60	0		то
2					Български език като чужд II	Ф	2	4	120	0	60	0		то
3					Български език като чужд III	Ф	3	4	120	0	60	0		то
4					Български език като чужд IV	Ф	4	4	120	0	60	0		то

**Факултативен блок курсове "Астрофизика, метеорология и геофизика"**

1	Е	6	5	4	Софтуерни приложения в Астрофизиката, Метеорологията и Геофизиката в Линукс среда	ф	5	6	180	15	0	23		то
2	Е	6	5	5	Запознаване и работа с LaTeX	ф	10	3	75	8	0	8		то

**Учебни практики и курсови работи**

№	код	Наименование на практиката/курсната работа	Вид (З,И,Ф)	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - И, ТО, КИ
1	E 1 8 4	Практика Астрономия ****	з/и	10	5	2	30	то
2	E 1 8 5	Практика Метеорология ****				2		
3	E 1 8 6	Практика Геофизика ****				2		

\*\*\*\***Забележка:** Студентите записват задължително поне една практика в зависимост от избрания модул на обучение. Втора или

**Учебно-производствена практика**

№	код	Наименование на практиката	Вид (З,И,Ф)	Семестър	ECTS	ед	Месеци	Форми

**Дипломиране**

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Защита на дипломна работа или Държавен изпит	10	юли	септември

<b>Факултативен блок курсове към специалност "Астрофизика, метеорология и геофизика" за придобиване на професионална квалификация "Учител по физика и астрономия"</b>											
1	E 1 8 9	Психология	ф	5	3,5	105	30	15	0		и
2	E 1 9 0	Педагогика	ф	6	4,5	135	45	15	0		и
3	E 1 9 1	технологии в обучението	ф	5	4,5	135	0	0	45		то
4	E 1 9 2	Методика на обучението по физика и астрономия с хоспитиране	ф	6	9	270	60	15	30		и
<b>Интердисциплинарни и приложно- експериментални дисциплини</b>											
5	E 1 9 3	Методика и техника на учебния експеримент	ф	6	6	180	30	0	45		и
6	E 1 9 4	Училищен курс по физика и астрономия	ф	7	4	120	30	15	15		и
<b>Педагогически, психологически и методически дисциплини</b>											

Учебен план 2021

7	Е	1	9	7	Тестове и статистически методи за оценка на обучението по физика и астрономия	ф	7	3,5	105	30	15	0		и
8	Е	1	9	8	Методика на обучението: решаване на физични задачи	ф	5	4	120	15	30	0		то
<b>Практика в училище</b>														
9	Е	1	9	9	Текуща педагогическа практика по физика	ф	7	4,5	135	0	0	45		то
10	Е	2	0	0	Преддипломна педагогическа практика: Физика и астрономия	ф	8	7,5	225	0	0	75		то
Избралите блока за придобиване на професионална квалификация "Учител по физика и астрономия" при завършването му полагат практико-приложен държавен изпит.														
<b>Дипломиране</b>														
Начин на дипломиране						ECTS - кредити	Първа държавна сесия		Втора държавна сесия					
Практически държавен изпит по Физика и астрономия								<b>юли</b>		<b>септември</b>				

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол № ????? от ???.?.2020

ДЕКАН:.....

Софийски университет "Св. Климент Охридски"

**Справка - извлечение от учебен план**

Специалност "Астрофизика, метеорология и геофизика"

форма на обучение: заочно, срок на обучение 10 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		
	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	натовареност (ч.)	ECTS – кредити	бр. оценки			
Задължителни дисциплини	144	20	3	214	31	4	139	23	3	161	23	3	167	23	3	136	23	3	162	24	4	92	11	2	0	0	0	0	0	0	1215	176	25
Мин. избираеми дисциплини																						92	15	3	122	19	4	100	15	3	314	49	10
Учебни практики																												30	5	1	30	5	1
<b>Общо:</b>	144	20	3	214	31	4	139	23	3	161	23	3	167	23	3	136	23	3	162	24	4	184	26	5	122	19	4	130	20	4	1559	230	36

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	Брой часове за подготовка	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Защита на дипломна работа или държавен изпит	10	300	юли	септември

**Придобита професионална квалификация:** Физик-астрофизик; Физик-метеоролог; Физик-геофизик; Учител по физика и астрономия

№ на решението на ФС:

Декан: