



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ФАКУЛТЕТ Физически

УЧЕБЕН ПЛАН

Утвърждавам:

Утвърден от Академически съвет с протокол
№ /

Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по.....

ОКС „бакалавър“

Специалност:

ФИЗИКА И ИНФОРМАТИКА

Форма на обучение: редовна

Продължителност на обучението (брой семестри): 8

Професионална квалификация: Учител по физика и астрономия и учител по информатика и информационни технологии

Квалификационна характеристика

Специалност: Физика и информатика

1. Насоченост, образователни цели

Специалността Физика и информатика е част от педагогическите специалности в СУ. Основната ѝ цел е подготовка на учители по физика, астрономия и информатика и информационни технологии за прогимназиалния и гимназиалния курс на обучение в българското училище.

Завършилите тази специалност могат да работят в сферата на образованието на всички равнища: възпитател, учител, преподавател, директор, изпълнителен или управленчески кадър в инспекторатите и учени – изследовател по въпросите на обучението.

За преподавател във В У З е необходимо да отговарят и на някои допълнителни изисквания, свързани със З В О и правилника на съответното висше училище.

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

А (обща изисквания - знания и умения) Специалистите трябва да бъдат пълноценно подготвени в своята професия, със солидно фундаментално и широко професионална подготовка, висока езикова култура, владеещи стопанските, организационните и социалните механизми в своята сфера на действие, притежаващи способността сами да усъвършенствуват знанията и уменията си и да повишават своята квалификация.

Б (специални изисквания - знания и умения) Специалистите от специалност “Физика и информатика” трябва да знаят основите на висшата математика, съвременните основи и методи на изчислителната техника и информатика, информационните технологии, основи на физиката, механика, електродинамика и оптика, квантова физика, физика на макросистемите; основите на радиоелектрониката.

В (професионални знания и умения, характерни за специалността) Педагогика, психология, методика на преподаването по съответните предмети, да владеят поне един чужд език до степен да ползват специализирана литература. Обучението се съпътства с провеждането на необходимите практически знания.

3. Професионални компетенции

3.1. Компетенции по физика и астрономия

- **познаване и разбиране на съвременните физични теории и идеи, на които са основани предметите физика и астрономия и човекът и природата;**
- **владене на основни експериментални техники по физика;**

- способност за използване на научна информация и информационни технологии в обучението по физика и астрономия;
- познаване на методите на научното познание и основните моменти в развитието на физиката като наука;
- разбиране и прилагане на връзките между природните науки;

3.2. Компетенции по информатика и информационни технологии

- овладяване на основите на информатиката и информационните технологии;
- усвояване на езици за програмиране и работа с тях;
- придобиване на познания за прилагане на информационни технологии

3.3. Компетенции в методиката на обучение по физика и астрономия и информатика и информационни технологии

- овладяване на широк спектър от методи на обучение и оценяване на учениците;
- познаване на учебната документация – стандарти, учебни планове и програми;
- познаване и прилагане на компетентностния подход в обучението;

3.4. Компетенции по педагогика и психология, социални компетентности

- овладяване на основни педагогически и психологически понятия, идеи и подходи;
- способности за комуникация с ученици, родители и колеги;
- умения за работа в екип, отговорности и мотивация.

4. Професионална реализация

А. Учители по Физика и астрономия и учители по Информатика и информационни технологии
(основни видове професионална дейност)

Б. Освен основната преподавателска дейност, завършилите специалността имат знанията и уменията да участват в подготовката на ученици за националните състезания по Физика, Астрономия, Информатика и Информационни технологии.
(специализирани видове професионална дейност)

ФЗХ 0 7 0 1

Специалност : Физика и информатика

ФЗХ 07 01 21 за випуска започнал през 2021/2022 уч.година (редовно обучение)

№	код на дисциплината	Наименование на учебната дисциплината	Вид – 3, 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	В 0 6 1	Приложна математика 1	3	1	8.5	255	45	45	0	3 3 0	и
2	В 0 7 6	Основи на физиката 1	3	1	8	240	45	30	30	3 2 2	и
3	Н 2 1 2	Психология	3	1	4	120	30	30	0	2 2 0	и
4	Н 2 2 6	Компютърни системи и технологии	3	1	5	150	30	0	30	2 0 2	и
5	В 0 5 1	Компютърен практикум по приложна математика 1	3	1	4	120	0	0	30	0 0 2	то
6	В 0 6 5	Основи на физиката 2	3	2	9	270	45	30	30	3 2 2	и
7	Н 2 1 6	Увод в програмирането	3	2	6	180	45	0	45	3 0 3	и
8	В 0 7 4	Приложна математика 2	3	2	7.5	225	45	45	0	3 3 0	и
9	Н 0 0 7	Вероятности и статистика	3	2	3.5	105	30	15	0	2 1 0	и
10	В 0 5 2	Компютърен практикум по приложна математика 2	3	2	2.5	75	0	0	30	0 0 2	то
11	Н 0 5 6	Механика	3	3	10	300	45	30	45	3 2 3	и
12	Н 0 4 8	Математични методи 1	3	3	8	240	45	45	0	3 3 0	и
13	Н 0 1 8	Електричество и магнетизъм 2	3	3	9.5	285	45	30	45	3 2 3	и
14	Н 0 7 0	Оптика	3	4	9.5	285	45	30	45	3 2 3	и
15	Н 2 3 8	Училищен курс по информатика	3	4	5	150	30	0	30	2 0 2	и
16	Н 0 5 9	Молекулна физика	3	4	9	270	30	30	45	2 2 3	и
17	Н 0 4 9	Математични методи 2	3	4	6	180	45	45	0	3 3 0	и
18	Н 2 0 2	ИКТ в обучението и работа в дигитална среда	3	5	4.5	135	30	0	15	2 0 1	и
19	Н 2 1 2	Методика на обучението: решаване на физични задачи	3	5	4	120	15	30	0	1 2 0	и
20	Н 2 2 1	Училищен курс по физика и астрономия	3	5	5	150	30	30	0	2 2 0	и
21	Н 2 0 0	Астрономия	3	5	4	120	45	15	0	3 1 0	и

22	Н	2	3	9	Училищен курс по информационни технологии	3	5	5	150	30	0	30	2 0 2	и
23	Н	1	0	2	Теоретична физика 2	3	5	8	240	60	60	0	4 4 0	и
24	Н	2	0	1	Атомна и субатомна физика	3	6	8	240	45	30	45	3 2 3	и
25	Н	2	1	0	Методика на обучението по физика и астрономия	3	6	7	210	60	15	0	4 1 0	и
26	Н	0	0	9	Въведение в електрониката	3	6	6	180	30	0	45	2 0 3	и
27	Н	2	2	7	Педагогика	3	6	4	120	45	15	0	3 1 0	и
28	Н	2	2	5	Хоспитиране по физика и астрономия	3	6	2	60	0	0	30	0 0 2	то
29	Н	2	2	3	Хоспитиране по информатика и информационни технологии	3	6	2.5	75	0	0	30	0 0 2	то
30	Н	1	2	6	Физика на елементарните частици	3	7	4	120	15	15	15	1 1 1	и
31	Н	2	4	0	Тестове и статистически методи за оценка на обучението	3	7	4	120	30	15	0	2 1 0	и
32	Н	2	4	1	Методика и техника на учебния физически експеримент	3	7	6	180	45	0	45	3 0 3	и
33	Л	4	5	4	Методика на обучението по информатика и информационни технологии	3	7	5	150	30	30	0	2 2 0	ки
34	Н	2	4	2	Приобщаващо образование	3	8	2	60	15	0	15	1 0 1	и
35	Н	2	4	3	Компетентностен подход и иновации в образованието по физика и информатика	3	8	3	90	30	0	15	2 0 1	ТО

Избираеми дисциплини – Студентите може да записват избираеми курсове от приложените списъци с избираеми курсове, от общия списък с избираеми курсове за Физическия факултет и от задължителните специализиращи курсове за други специалности във Физическия факултет. Избраните дисциплини трябва да са минимум 2 от първа група и 2 от втора група.

ПЪРВА ГРУПА ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ: педагогически, психологически и частно - дидактически (поне 2 броя избрани дисциплини)

1	Н	2	4	4	Гражданско образование	И	4, 6	3	90	15	0	15	1+0+1	Т.О.
2	Н	2	4	5	Дигитална компетентност и дигитална креативност	И	7	3	90	30	0	15	2+0+1	Т.О.
3	Н	2	4	6	Разработване на уроци за обучение в електронна среда	И	7	3	90	30	0	15	2+0+1	Т.О.
4	Н	2	4	7	Комуникативни умения в образователна среда	И	7	3	90	15	0	15	1+0+1	Т.О.
5	Н	2	4	8	Управление на образователни институции	И	7	3	90	15	0	15	1+0+1	Т.О.
6	Н	2	4	9	Здравно и екологично образование	И	7	3	90	15	0	15	1+0+1	Т.О.
7	Ж	8	0	8	Специфични въпроси на обучението по ИТ	И	5, 7	5	150	30	0	30	2+0+2	И

8	Н	2	5	0	Съдържание и методика на профилираното обучение по физика	И	7	4	120	30	30	0	2+2+0	И
9	Е	4	1	0	Методология на физиката в училище	И	8	4	120	30	30	0	2+2+0	И

ВТОРА ГРУПА ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ: интердисциплинарни и приложно-експериментални дисциплини, ориентирани към ключови компетентности и свързани с професионално-педагогическата реализация на учителите (поне 2 броя избрани дисциплини)

1	Ж	3	5	4	Езици и среди за обучение	И	3, 5	7	210	30	0	60	2+0+4	КИ
2	С	0	0	1	Алгоритми	И	1,3,5,7	3	90	30	15	0	2+1+0	И
3	Ж	2	4	4	Компютърни мрежи (Cisco) - практикум	И	2,4,6,8	2.5	75	0	0	30	0+0+2	КИ
4	Л	7	1	1	Избрани въпроси от профилирана подготовка по информатика - увод в ADC (Java)	И	5, 7	5	150	30	0	30	2+0+2	КИ
5	Л	6	2	1	Избрани въпроси от профилирана подготовка по информатика - увод в ООП (Java)	И	4, 6, 8	5	150	30	0	30	2+0+2	КИ
6	Н	2	3	7	Информационни системи (бази от данни)	И	6	5	150	30	0	30	2 0 2	И
7	Ж	6	1	6	Електронно обучение	И	7	5	150	30	0	30	2 0 2	и
8	Е	3	1	4	Комуникации	И	5	2	60	30	0	0	2+0+0	И
9	Е	4	3	2	Физика на земята и атмосферата	И	2,4,6,8	2	60	30	0	0	2+0+0	И
10	Л	7	2	4	Основи на сигурното уебпрограмиране	И	6, 8	4	120	30	15	15	2+1+1	КИ
11	Е	4	1	1	Мултимедийни технологии в обучението по физика	И	7	5	150	0	30	45	0+2+3	то
12	Е	3	9	3	Автоматизирани с компютър експерименти в обучението по физика	И	7	3	90	0	15	30	0+1+2	то
13	А	3	4	0	Екология	И	7	2,0	60	30	0	0	2+0+0	И
14	А	3	9	3	Обща химия	И	1,3,5,7	6	180	30	0	30	2+0+2	КИ
15	А	3	9	4	Обща биология	И	1,3,5,7	6	180	45	0	30	3+0+2	И
16	Е	4	5	8	Физика на газовия разряд и плазмата	И	7	3,0	90	45	0	0	3+0+0	И
17	Н	2	1	5	Увод в практическото научно програмиране	И	3	3.5	105	0	0	45	0 0 3	то
18	Н	2	0	4	История на астрономията	И	3,5,7	3,5	105	45	0	0	3 0 0	то
19	Н	2	0	5	История на физиката	И	3,5,7	3,5	105	45	0	0	3 0 0	то
20	Н	2	1	3	Структури от данни и програмиране	И	5,7	5	150	30	0	30	2 0 2	и

21	Ф	6	1	4	Педагогически функции на интерактивната бяла дъска	И	2,4,6, 8	5	150	30	0	30	2+0+2	КИ
22	Ф	6	1	5	Технологии в помощ на образователни проекти	И	2,4,6, 8	5	150	30	0	30	2+0+2	КИ
23	Л	0	5	8	Съдържание и методика на извънкласната работа по математика	И	6, 8	5	150	30	30	0	2+2+0	и
24	Е	4	0	5	Методика и техника на учебния експеримент по физика 2ч.	И	8	4	120	15	0	45	1+0+3	то

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

1	Н	1	5	3	Спорт	Ф	1-8	1	30					то
2	Н	1	5	4	Английски език (начинаещи)	Ф	4	3	90	0	45	0	0 3 0	ТО
3	Н	1	5	5	Английски език (напреднали)	Ф	5	3	90	0	45	0	0 3 0	ТО
4	Н	1	5	8	Български език като чужд I	Ф	1	4	120	0	60	0	0 4 0	ТО
5	Н	1	5	9	Български език като чужд II	Ф	2	4	120	0	60	0	0 4 0	ТО
6	Н	1	6	0	Български език като чужд III	Ф	3	4	120	0	60	0	0 4 0	ТО
7	Н	1	6	1	Български език като чужд IV	Ф	4	4	120	0	60	0	0 4 0	ТО
8	Н	2	2	2	Философия на науката	Ф	2,4,6,8	2	60	30	0	0	2 0 0	ТО

Залебейка: Факултативната дисциплина „Български език като чужд“ се предлага и е задължителна само за чуждестранни студенти.

Учебно-производствена практика

№	код				Наименование на практиката	Вид – 3, И, Ф	Семестър	ECTS - кредити	Седмици	Часове	Форма на контрол* - И, ТО, КИ
	Н	2	3	3							
1	Н	2	3	3	Текуща педагогическа практика: Физика и астрономия	3	7	3	15	60	то
2	Н	2	3	4	Текуща педагогическа практика: Информатика и Информационни технологии	3	7	3	15	60	то
3	Н	2	3	5	Стажантска практика: Физика и астрономия	3	8	4	4	90	то
4	Н	2	3	6	Стажантска практика: Информатика и Информационни технологии	3	8	4	4	90	то

Дипломиране

Начин на дипломиране	ECTS - кредити	Първа държавна сесия	Втора държавна сесия
Практически държавен изпит по Физика и астрономия			
Практически държавен изпит по Информатика и Информационни технологии			
Държавен изпит по Информатика и Информационни технологии	5	юли	септември
Защита на дипломна работа: Физика и астрономия	5	юли	септември
Общо:	10		

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет с протокол №17 от ..27.10.2020 г.....

ДЕКАН:.....