



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ФИЗИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ



КАНДИДАТСТУДЕНТСКА
КАМПАНИЯ
2019-2020



Физически факултет

Физическият факултет предлага обучение в професионалните направления „Физически науки“, „Педагогика на обучението по...“ и „Комуникационна и компютърна техника“.

Професионално направление	Осигурителен доход на завършилите	Безработица сред завършилите
Физически науки	1 417.21 лв.	1.55
Педагогика на обучението по...	1 030.87 лв.	2.09

За първи път курс по физика и математика в българско висше училище се въвежда през учебната 1899/1900 г. Физико-математическият факултет към Софийския университет е основан през 1904 г. и съществува като такъв до 1963 г., когато Физическият факултет се оформя като самостоятелен.

През учебната 2018-2019 година във факултета се обучават:

- 435 студенти, от които
 - 293 бакалаври и
 - 142 магистри
- 61 докторанти

СПЕЦИАЛНОСТИ:

• Физика (редовна и задочна форма)

- Какво се учи: подготовка като теоретици и експериментатори в областта на механиката и молекулната физика, на електрическите и магнитните явления, на физическата и геометричната оптика, на атомната и ядрената физика, елементарните частици, радиоелектрониката, теоретичната физика, физиката на твърдото тяло, астрономията, метеорологията.

- Възможности за реализация: в системата на МОН, БАН, енергетиката, машиностроенето и електрониката, химическата промишленост, отбраната, здравеопазването, Министерство на вътрешните работи, Министерство на околната среда и водите и други министерства като аналитични специалисти с висше образование. Широкопрофилната подготовка позволява работа и в близки области на познанието, а също и започване и развиване на самостоятелен бизнес.

• Инженерна физика (редовна и задочна форма)

- Какво се учи: основите на съвременната математика, съвременни методи на изчислителната техника и програмиране, математически методи на физиката, обща и теоретична физика – механика, електродинамика и оптика, квантова механика, термодинамика и статистическа физика, основи на електрониката, атомна и ядрена физика, оптоелектроника и полупроводникова техника. Познаване и прилагане на практика на експерименталните и измерителни методи на физиката.

- Възможности за реализация: в машиностроителната и металообработващата промишленост, в електрическата промишленост, приборостроенето, електронната промишленост, изчислителната техника, радиотехническата и съобщителната техника; инженер-физик по квантова електроника и лазерна техника, инженер-физик по приложна оптика, инженер-физик по микроелектроника и информационни технологии.

• Ядрена техника и ядрена енергетика (редовна форма)

- Какво се учи: подготовка в две основни направления: приложна ядрена физика и ядрени технологии и ядрена енергетика. Овладяват се математически дисциплини, обща и теоретична физика, атомна и ядрена физика и инженерно-приложни дисциплини.

- Възможности за реализация: в дейностите, свързани с експлоатацията на АЕЦ, в звената по метрология, радиационен и дозиметричен контрол. Като специалисти по реакторен анализ, движението на ядреното гориво, ядрена безопасност (контролиращ физик); специалист по ядрена спектроскопия, дозиметрия и лъчезащита; във висшия оперативен персонал като оператори на ядрен реактор.

• **Астрофизика, метеорология и геофизика (редовна и задочна форма)**

- Какво се учи: базисна подготовка по физика, специализирани знания в областта на астрофизиката, метеорологията и геофизиката. Специализацията е на модулен принцип, според избора на едната от трите науки, която интересува студента. В зависимост от избрания модул студентите, завършили специалност „Астрофизика, метеорология и геофизика“, се дипломират с образователно-квалификационна степен „бакалавър по физика - астрофизик“, „бакалавър по физика - метеоролог“ или „бакалавър по физика - геофизик“.

- Възможности за реализация: в системата на МОН, БАН, отбраната, здравеопазването, Министерство на вътрешните работи, Министерство на околната среда и водите и Министерството на транспорта на длъжност специалист с висше образование (физик). Реализация и в областта на производството и бизнеса, където има нужда от широкопрофилни специалисти в тези области и други.

• **Медицинска физика (редовна форма)**

- Какво се учи: това е специалност за приложението на физичните принципи и методи в профилактиката, диагностиката и лечението. Задълбочена подготовка в областта на физиката, биологията, химията и медицината

- Възможности за реализация: работа в тясно сътрудничество с медицинските специалисти в болници, лаборатории, университети, изследователски институти. Реализация като специалисти в системата на Министерството на здравеопазването, служба „Гражданска защита“, Министерството на околната среда и водите, медицински диагностични центрове, болници, онкологични центрове, екологични лаборатории, фирми за медицински уреди и апарати и други.

• **Комуникации и физична електроника (редовна форма)**

- Какво се учи: обединяват се две области с широк спектър на съвременни научни и технологични постижения: комуникациите (безжичните и оптични комуникации, включително и системите за управление, контрол, преобразуване и обработка на информация) и физичната електроника, като основа на съвременните технологии (вакуумни, плазмени и лазерни технологии, осигуряващи чисти производства), а чрез физиката на плазмата и термоядрения синтез и на нови енергийни източници.

- Възможности за реализация: в сферата на комуникационния бизнес, високотехнологичните производства и научно-изследователски лаборатории, за извършване на производствена и конструкторска работа и прилагане на нови методи в областта на вакуумните, плазмените, лазерните и информационни технологии.

• **Оптометрия (редовна и задочна форма)**

- Какво се учи: интердисциплинарният характер на специалността я отличава от другите специалности във Физическия факултет. Уникални за специалността са следните курсове: физиология на зрението, aberации в оптични системи, психофизика и психология на зрителния процес, контактни лещи, химия на контактните лещи, клинична рефракция. Задължителна професионална учебна практика по оптометрия.

- Възможности за реализация: като очни специалисти – оптометристи в оптични магазини и в промишлени предприятия, специализирани в производство на изделия за корекция на дефектите на зрението (очила с различно предназначение, контактни лещи), както и в колективи, разработващи нови технологии в областта на оптометрията и очната оптика.

• **Физика и математика (редовна и задочна форма)**

- Какво се учи: специалността е част от педагогическото направление. Подготовка на учители по физика и математика за средния курс на обучение в българското училище. Изборни курсове, с които се получава допълнителна подготовка – специалисти за управленческа и контролна дейност в образователната система или специалисти в областта на екологичното обучение и възпитание, контрол и опазване на околната среда.

- Възможности за реализация: в сферата на образованието на всички нива: възпитател, преподавател, директор, изпълнителен или управленчески кадър в инспекторати, учен-изследовател.

• **Физика и информатика (редовна форма)**

- Какво се учи: подготовка за учители по физика и астрономия и информатика и информационни технологии. Възможност за допълнителен избор от интердисциплинарни избираеми дисциплини за подготовка по физика, информатика и информационни технологии.

- Възможности за реализация: учители по физика и астрономия и по информатика и информационни технологии. В зависимост от допълнителните интердисциплинарни курсове е възможна реализация и в други области.

• **Фотоника и лазерна физика (редовна форма)**

- Какво се учи: фотониката е дял от физиката, изучаващ процесите, материалите и режимите на генериране, излъчване, разпространение, модулиране, обработване, превключване, усилване, нелинейно преобразуване и детектиране на светлината и техните приложения. Подготовка по физика, оптика и акустика, математични методи на физиката, изчислителна физика, лазерна физика, оптични уреди.

- Възможности за реализация: в системата на висшите училища, в БАН, в научни и във фирмени изследователски лаборатории, в поделенията на Националния център по метрология, в звена, работещи с научно-техническа и патентна информация, във фирми, разработващи и произвеждащи продукти на фотониката и лазери, във фирми по технологични и комуникационни приложения на лазерите, обслужване, разработка и поддържане на медицинска техника, в системата на МОН и други, на длъжност "Специалист с висше образование (физик)".

• **Квантова и космическа теоретична физика (редовна форма)**

- Какво се учи: фундаментални знания в основните области от теоретичната физика, експерименталната физика, приложната математика, изчислителната физика и информационните технологии.

- Възможности за реализация: в системата на университетите, БАН, научните лаборатории, МОН и други министерства, на длъжност „Специалист с висше образование (физик)“, в научни институти извън България: CERN - Женева, ОИЯИ - Дубна, институтите на ESA и други организации, в които България членува. В близки области на познанието: информатика, приложна математика, теоретична химия, биофизика, биоинформатика и др. В областта на високотехнологичното производството, бизнеса, банките, застраховането и други области.

• **Физика на ядрото и елементарните частици (на английски език) (редовна форма)**

- Какво се учи: научни дисциплини, насочени към изследване на материята на субатомно равнище и към приложението на физичните методи в други дялове на науката и съвременните технологии. Добиват се практически умения в следните направления: математика и информационни технологии; физика-механика, молекуларна физика, електричество и магнетизъм, оптика и др.; специални знания – ядрена физика, физика на елементарните частици, дозиметрия и лъчезащита, ядрена електроника, математическата статистика за анализ на данни, компютърно моделиране на физически процеси.

- Възможности за реализация: в системите на държавната администрация, в научно-изследователски институти и лаборатории, висши училища, високотехнологични фирми и предприятия, в банковата сфера, в статистически институции и др. Добрата езикова подготовка по английски език осигурява възможност за пълноценна реализация в международни научни институти като CERN, MAAE, ESSA, GSI-Darmstadt, Fermi National Laboratory – USA, Argon National Laboratory – USA и други организации.

• **Учител по природни науки в основна степен на образованието (редовна форма)**

Какво се учи: основната цел на специалността е подготовка на учители по предметите „Човекът и природата“, „Физика и астрономия“, „Химия и опазване на околната среда“, „Биология и здравно образование“ в българските училища. Студентите получават базисно образование по физика, химия и биология и по дисциплини, свързани с педагогиката и психологията.

Възможности за реализация: учител по човекът и природата 5 и 6 клас,

учител по физика 7 клас, учител по биология 7 клас и учител по химия 7 клас. В административната и други дейности, свързани с нормативна учебна документация, ръководни и административни длъжности в училище, възпитатели и други.

• **Компютърно инженерство (редовна форма)**

Какво се учи: проектиране, конструиране, производство, използване и поддръжка на софтуерните и хардуерните компоненти на компютърните системи и компютърно-управляемата апаратура. Силидна обща подготовка в областта на приложната математика, природните науки, електронното инженерство и програмирането, съчетана със специализирани знания в областта на хардуера, компютърни архитектури, компютърни мрежи, сензори, микроконтролери и др.

Възможности за реализация: във всички основни области на компютърните науки; в системата на проектиране на компютърни системи, тяхното използване и сервиз. Като сервизни инженери и инженери-проектанти в научни лаборатории, институти, университети, болници, военни институти, както и във всякакви фирми, банки и организации, използващи компютърни мрежи. Самостоятелен бизнес, свързан с производство, диагностика и търговска дейност на компютърни компоненти и системи, включително медицинска апаратура, битова електроника, РС-системи за контрол и управление, както и техния сервиз.

БАЛООБРАЗУВАНЕ

Специалност	Състезателни изпити	Оценка от дипломата за средно образование (държавен зрелостен изпит или от задължителната подготовка)*			
Физика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Инженерна физика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Ядрена техника и ядрена енергетика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Оптометрия	По избор: I. Изпит или матура с коефициент 3: 1. Физика/ Физика и астрономия 2. Математика I или II/ Математика 3. Химия/Химия и опазване на околната среда 4. Биология /Биология и здравно образование	+	Физика	+	Математика

Специалност	Състезателни изпити	Оценка от дипломата за средно образование (държавен зрелостен изпит или от задължителната подготовка)*			
Физика и математика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ матура по математика 4. Изпит по химия/матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Астрофизика, метеорология и геофизика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Физика и информатика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Медицинска физика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Комуникации и физична електроника	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Квантова и космическа теоретична физика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда		Физика	+	Математика

Специалност	Състезателни изпити	Оценка от дипломата за средно образование (държавен зрелостен изпит или от задължителната подготовка)*			
Фотоника и лазерна физика	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Физика на ядрото и елементарните частици (обучение на английски език)*	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Компютърно инженерство	По избор: I. С коефициент 3: 1. Изпит по Физика 2. Матура по Физика и астрономия ИЛИ II. С коефициент 2,5: 3. Изпит по математика I или II/ Матура по математика 4. Изпит по химия/ Матура по химия и опазване на околната среда	+	Физика	+	Математика
Учител по природни науки в основна степен на образованието	По избор: I. Изпит или матура с коефициент 3: 1. Физика/ Физика и астрономия 2. Математика I или II/ Математика 3. Химия/Химия и опазване на околната среда 4. Биология /Биология и здравно образование	+	Физика	+	Математика

* Забележка:

1. Когато в дипломата за средно образование са вписани две оценки по балообразуващ учебен предмет, като една от тях е от държавен зрелостен изпит, а другата – от курса на обучение, за балообразуваща оценка се счита оценката от държавния зрелостен изпит. Не участват оценки от профилирана, задължителна професионална, задължителноизбираема или свободноизбираема подготовка.

2. За допускане до участие в класирането за специалност Физика на ядрото и елементарните частици (обучение на английски език) във Физически факултет е задължително кандидатите да отговорят на следните условия:

- успешно издържан държавен зрелостен изпит (ДЗИ) по английски език;
- Или
- успешно издържан кандидатстудентски изпит по английски език;
- Или
- сертификат за владее на чужд език на равнище минимум B2 по Общата европейска референтна рамка за езици, както следва: за английски език: Cambridge English - Proficiency (CPE), Advanced (CAE), First (FCE); IELTS; Oxford Test of English;
- TOEFL IBT с точки над 80;
- TOEFL CBT с точки над 200.

Контакти:

София 1164,
бул. „Джеймс Баучър“ 5
тел. (+359 2) 816 14 47

Кандидатстудентски курсове по
физика
02/862 30 91; 816 18 23; 816 14 58

бул. „Джеймс Баучър“ 5,
Физически факултет, каб. Б-203

Кандидатстудентска информация:
www.uni-sofia.bg
или в сектор „Прием на студенти“
(Информационен център на Софийския
университет, вход през тунела на
Ректората)

тел. 02/ 9308 400; 9308 522;
9308 544

Фейсбук страница:
Кандидат-студенти 2019

