

АСТРОНОМИЯ И АСТРОФИЗИКА

материал на **Борислав Борисов** с подкрепата на

Интеграл®

Никоя друга наука не може да остави с влиянието си такъв силен отпечатък върху развитието на човечеството в нашия свят, какъвто оставя астрономията. Благодарение на нея ние научихме, че не сме сами във Вселената и дори, че съществува Вселена. Благодарение и на астрономията някои ген жителите на нашата планета ще бъдат спасени. Именно затова трябва да подхождаме към специалността като към инвестиция в живота на човечеството на планетата. Поради тези факти астрономията става все по-популярна като специалност, както и новата интердисциплинарна специалност със съществена физична част, а именно „Астрофизиката“. Като начало, нека обаче направим разликата между двете.

Астрономия

Думата „астрономия“ идва от гръцки език и в превод означава „закон на звездите“. Астрономията е една от най-древните науки. Съществувала е още в Древна Гърция.

Тя е позната още на древния философ Аристотел, който смятал, че Земята е центъра на Вселената. Освен в Гърция астрономията била позната и в Индия, Персия (днешен Иран), Европа.

Науката астрономия изучава небесните тела, като звезди, планети, комети и т.н. Тя също така изучава и образуването и развитието на Вселената, еволюцията ѝ и физическите, и химически свойства на небесните тела и техните движения.

В наши дни професионалната астрономия често се възприема като синоним на астрофизиката.

Астрофизика

Астрофизиката представлява физичното изследване на небесните тела (планетни системи, слънце, неподвижни звезди, междузвездна материя) и космоса (галактики, вселената като цяло: космология) и основна част от астрономията; по пътя към професията на ас-

троном на следването ви по физика все по-голямо значение ще придобиват областите астрономия и астрофизика.

Определящ принос за развитието ѝ имат въвеждането на телескопа в астрономичните наблюдения в началото на XVII в., откриването на спектралния анализ и изобретяването на фотографията през XIX в., възникването на фотоелектричните измервания, радиоастрономията извънатмосферната астрономия през XX в.

Бакалаври и магистри

В бакалавъра по Астрономия или Астрофизика най-общо се изучават експериментална и теоретична физика, математика, както и други предмети (информатика и химия). Следват така наречените предмети, които се изучават по-задълбочено и са специфични за всеки университет и преподаването на експериментални и теоретични методи на работа - например как се работи с физични уреди, работа с компютър, измервания и тълкувания на резултатите от тях). Формите на преподаване са както традиционните лекции, така и упражнения и практики.

Магистърската програма цели специализация на студентите. Магистърът се формира в зависимост от научния профил на университета и на физичния факултет. Разделя се на две фази: фаза на задълбочаване в специалността и фаза на научна работа, в която студентът работи самостоятелно над определен научен въпрос.

Бакалавър по астрофизика

Бакалаврите от специалност Астрофизика в зависимост от изборения модул притежават следните по-специални умения: да извършват теоретични и експериментални изследвания в областта на фундаменталната и приложна астрономия, астрофизика, метеорология, океанография и геофизика, а така също в онези области на други науки, за които методиката и средствата на тези области от физичните науки са необходими; да разработват методи и средства за изследване, измерване и контрол в научни и производствени лаборатории; да извършват наблюдения на обекти в космоса, и много други.

Магистър по астрофизика

Да си магистър по астрофизика изисква едно-временно страст и отдаденост. Затова една от най-важните стъпки е студентите активно да проучат всяка една програма, за да са сигурни, че тази, която ще изберат, ще бъде най-интересна за тях и ще могат да ѝ се посветят.

Магистърът по астрофизика трябва да знае, че това е програма за научни изследвания, като студентите могат да развият своите знания за Вселената и за физиката в динамична среда.

Магистърска програма: Астрономия и астрофизика

Магистърската програма Астрономия и астрофизика има специализиращ характер. Тя дава дълбочени знания и практически умения, които обхващат основните направления на съвременната астрофизика и астрономия. Програмата дава възможност на завършилите магистри да работят като специалисти физици и астрофизици във висшите училища, научно-изследователски институти, центрове по космически изследвания и астрономически обсерватории и планетариуми. Освен това те могат да се реализират като професионални комуникатори на науката в печатни и електронни медии, музейни и изложбени центрове, високотехнологични компании, НПО, обучителни центрове. Специалисти - магистри по астрономия и астрофизика се търсят в чужбина, където вече имат реализация значителен брой възпитаници на категра Астрономия при Физическия факултет на СУ.

Къде?

В България университетът, който предлага обучение по Астрономия и Астрофизика, е Софийския университет. В него има цяла категра „Астрономия“, в която има, както бакалавърска и магистърска, така и докторска квалификация. Много от завършилите астрономия в Университета специалисти днес работят в престижни астрономически институции и обсерватории: НАСА,

Харвард, VLT (Чили), Лоуелската обсерватория (Аризона), обсерваторията в Торун, в Атина, университетите в Мексико, Лондон и др.

В Университета на Амстердам също се предлага обучение в магистърска програма по Астрономия и астрофизика. Предметите, които се изучават, са фокусирани основно върху астрофизиката, теоретичната и практичната физика. Университетът предлага и допълнителни курсове, които да обогатят знанията ви, но това е през Втората година на обучение. Един от практическите стажове, които Университетът на Амстердам предлага, е лятно училище в централата на ЦЕРН. Програмата е изцяло на английски, като сумата за обучение е около 2000 евро.

Ако все пак искате да напуснете Европа и да се пробвате на друг континент, в Австралия, в The Australian National University се предлага отново магистърска програма по Астрономия и астрофизика. За последната година този университет е избран за най-добрия в Австралия (QS World University Ranking 2016). Обучението е 2 години и е изцяло на английски. Обучението там е иновативно и преминава в Обсерваторията Маунт Стромло. За тази специалност все още не са предвидени стипендии, като цялото обучение ще ви струва около 50 000 долара.

Развитие

Завършилите астрономия работят предимно в публичния сектор, особено в институти, насочени към изследователска дейност (в университетски обсерватории и институти към тях, научноизследователски институти), в обществени обсерватории и планетариуми.

Астрофизиците често работят в учреждения, насочени към приложна и природонаучна изследователска дейност (университети и научноизследователски институти), както и в научни подразделения на индустрията. Други възможности за работа предлагат фармацевтичната и хранително-вкусовата промишленост, сферата на производство на медицински и научни уреди.

Интеграл[®]

Консултант №1 за образование в чужбина

Вечната загадка на света
е неговата познаваемост.

Алберт Айнщайн



Ако необятната Вселена и безкрайността на космическото пространство са твоята стихия и желание за реализация, ела в офис на Интеграл и разбери повече за **университетите в чужбина**, които предлагат тази **специалност**. Консултацията е напълно безплатна, необходимо е само да си запазиш час за среща.