

# ФАРМАЦИЯ:

сериозна специалност и престижна професия

материал на Милена Узунова

20

специалност на фокус



фармацията е една от тези специалности, които само с името си създават усещане за стабилност и известна трудност. Това, разбира се, може да означава само едно: сигурна и престижна професия. Фармацията съчетава в себе си познания по медицина, химия и биология, като неин основен предмет на изучаване е взаимодействието между медикаментите и човешкия организъм. Фармацевтите са регулирана професия и обучението е съобразено с редица държавни изисквания не само в България, но и навсякъде по света.

## *Какво се изучава*

Висша математика

Микробиология и вирусология

Физикохимия

Фармацевтична ботаника

Фармакология

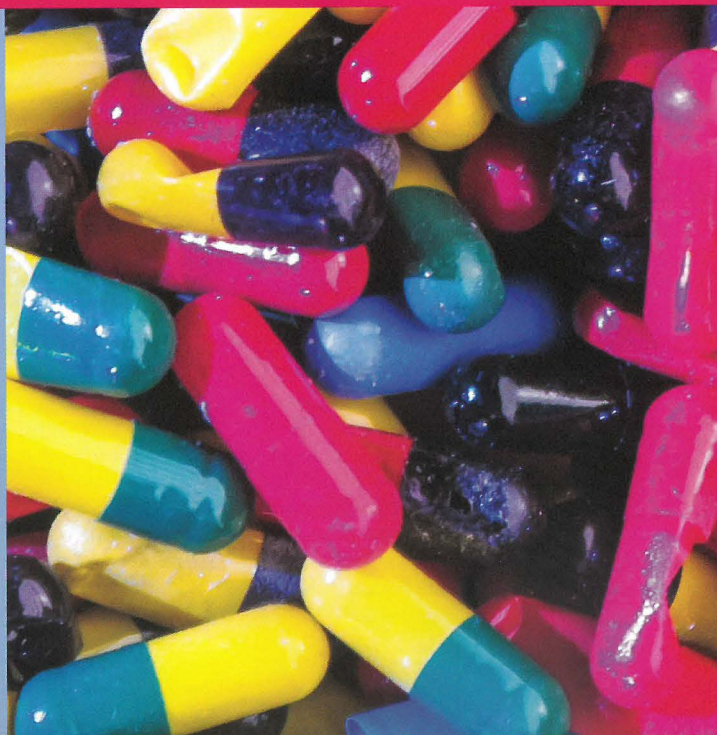
Клинична химия

Биофизикохимия

Нанотехнологии във  
фармацията

Молекулна динамика

Биоелектроника



## ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Програмите в университетите се фокусират върху модули като химия, биология и физиология, фармацевтика (как се правят лекарствата) и фармакология (как лекарствата взаимодействат с тялото). Програмите в чужбина залагат освен на академичната подготовка, и на професионални тренинги като изучаване на правните и етичните аспекти на професията, както и правилното общуване с клиенти.

Специализациите на специалност Фармация включват микробиология, имунология, развиване на медикаменти, фармацевтични технологии и клинична практика. Изискванията за прием в специалност Фармация варират в различните държави и институции, но със сигурност ще са ви необходими задълбочени познания по химия, по възможност в комбинация с биология, физика и математика. Конкуренцията за прием е висока, затова отличните оценки от гимназиалната диплома са задължителни. За програмите в чужбина владенето на езика на преподаване е валиден за всяка специалност, но тук можем да отбележим, че е още по-важно да го знаете перфектно, тъй като обучението включва голям процент терминология и не широко разпространени думи.

● ● ●

**Франция е родината на множество фармацевтични, козметични и химически компании, затова изобщо не е изненада, че и тя попада сред водещите дестинации**

Видовете степени по Фармация се различават значително според държавата, в която изберете да следвате. В България например тя се изучава в медицинските университети, обикновено е с продължителност 5 години, а завършилите получават квалификация магистър-фармацевт. В Европа и по света ще срещнете програми като бакалавър по фармация (BPharm), както и магистър по фармация (MPharm). Ако имате идея къде ще искате да работите след завършване, добре е да проверите допълнително дали дипломата от университета ще се приеме в друга държава. Във Великобритания, например, ще ви е нужна задължително поне магистърска степен по Фармация, преди да бъдете допуснати до едногодишен курс на обучение там, който ще ви позволи да се регистрирате като професионален фармацевт.

## Топ университети в света

Водещите университети в света за специалност Фармация не са изненадващи. Традиционно САЩ и Великобритания стоят начело на класациите, но и двете държави са силно селективни в приема си по медицинските специалности, и в частност Фармация. Не е изненада, че в подреждането в Европа Великобритания заема почти всички челни позиции в топ 10. Таксите там също са едни от най-високите в света, но добрата новина е, че островната държава все още предлага студентски заеми, а пък страната не неограничените възможности може да се похвали с десетки университети, които „надават“ за добри кандидати под формата на разнообразни стипендии.

В континентална Европа изпъкват вузовете в Германия и Франция. Медицинските специалности са особено популярни сред чуждестранните студенти в Германия, защото има и глад за кадри. Водещите университети там, повечето от които държавни и без такси за студенти от ЕС, са: Ludwig-Maximilians-Universität München, Freie Universität Berlin, Georg-August-Universität Göttingen, Philipps-Universität Marburg, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.

Франция е родината на множество фармацевтични, козметични и химически компании, затова изобщо не е изненада, че и тя попада сред водещите дестинации за изучаване на специалност Фармация. Имената, които изпъкват там, са: Université Paris Descartes, Université Paris-Sud, Université Pierre et Marie Curie (UPMC), Université de Strasbourg, Université Claude Bernard Lyon 1.

В чужбина кандидатстването обикновено става по документи. Стандартните включват диплома за средно образование, сертификат за владеене на език, мотивационно писмо, като най-важно е да имате добър успех и да използвате езика свободно.

## Водещи университети в света:

| Университет                      | Държава        |
|----------------------------------|----------------|
| 1. University of Oxford          | Великобритания |
| 2. Harvard University            | САЩ            |
| 3. Monash University             | Австралия      |
| 4. University of Toronto         | Канада         |
| 5. University of California      | САЩ            |
| 6. University of Cambridge       | Великобритания |
| 7. UCL                           | Великобритания |
| 8. University of Nottingham      | Великобритания |
| 9. Johns Hopkins University      | САЩ            |
| 10. University of South Carolina | САЩ            |

Източник: QS World University Rankings by Subject 2019

## Водещи университети в Европа:

| Университет                  | Държава        |
|------------------------------|----------------|
| 1. University of Oxford      | Великобритания |
| 2. University of Cambridge   | Великобритания |
| 3. UCL                       | Великобритания |
| 4. University of Nottingham  | Великобритания |
| 5. University of Manchester  | Великобритания |
| 6. King's College London     | Великобритания |
| 7. Karolinska Institutet     | Швеция         |
| 8. ETH Zurich                | Швейцария      |
| 9. Leiden University         | Холандия       |
| 10. University of Copenhagen | Дания          |

Източник: QS World University Rankings by Subject 2019

Добрата училищна подготовка по точните науки е абсолютно задължителна за кандидатстване

## Фармация в България

В България обучението по фармация обикновено се провежда само в редовна форма и е с продължителност 5 години, а завършиващите получават директно степен „магистър“.

Висшите училища в България, които предлагат магистърска програма Фармация, са: Софийски университет, Медицински университет – София, Медицински университет – Варна, Медицински университет – Пловдив. От скоро още един роден университет предлага магистърска програма по Фармация – Медицински университет – Плевен. По-долу можете да видите и класацията на тези висши училища, според Министерството на образованието. Всички вузове, предлагащи специалността у нас, са държавни. Таксите в България по Медицина и Фармация са едни от най-ниските в Европа, а образованието все още е на доста високо ниво. Затова и много чужденци идват да следват в родната ни страна именно тези специалности.

|    | Университет                                                 | Резултат |
|----|-------------------------------------------------------------|----------|
| 1. | Медицински университет – София                              | 76       |
| 2. | Медицински университет – Пловдив                            | 69       |
| 3. | Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна | 64       |
| 4. | Софийски университет „Св. Климент Охридски“                 | 63       |

Източник: QS World University Rankings by Subject 2019

Кандидатстването в програми по Фармация има своите специфики и те се изразяват най-вече в изпитите за прием. Всички медицински университети изискват конкурсен изпит и/или оценка от матура по биология и химия, а понякога и по математика. Добрата училищна подготовка по точните науки е абсолютно задължителна за кандидатстване, затова за тази специалност (както и за Медицина) е добре да се ориентирате от рано.

23

### Кариерна реализация

Най-логичното продължение на обучение по Фармация е работа като фармацевт в аптеки, съветвайки пациенти и продавайки лекарства. Всъщност завършилите специалността имат много по-широко поле за изява като работа в научно-изследователски лаборатории, академични институции, болници, регулаторни органи и фармацевтични компании. Научната дейност включва кариера в разнообразие от организации като университети, болници, клинични центрове, като дейността включва основно разработване на лекарства, медицински технологии, национални здравни политики и регулации. Разработването на нови лекарства пък е сред най-възбуждащите и влиятелни начинания – това могат да предложат фармацевтичните компании. Възможностите за реализация наистина са многобройни, а позициите в областта са едни от най-престижните и високо платени както по света, така и у нас.



# Безброй уроци и задачи – всичко е в името на това, да сбъдна мечтата си

интервю на Елвира Юркова

24

специалност на фокус



## Елизабет Иванова

е на 28 години. По образование е магистър-фармацевт. Завършила е също така и маркетинг, но в момента се развива в сферата на фармацевтичния бизнес. В самото начало след като се дипломира, започва работа в аптека като магистър-фармацевт, след което обаче се насочва към фармацевтичните компании. В момента работи в една от топ три в света в сферата на иновативните биотехнологични фармацевтични компании. Длъжността, която заема, е Local Quality Responsible GCP/ GVP (специалист качество – Добри клинични практики и Фармаконадзорство) в Медицинския отдел на компанията.

### Какво ви насочи към специалността, която учите?

Още от ранна детска възраст бях избрала фармацията за своя професия. Това мое решение е благодарение на майка ми, която също е фармацевт. Израснах до нея в аптеката и знаех, че това ще бъде и моята професия. Всичко там ми беше безкрайно интересно, исках да бъда непрекъснато с нея на работа.

### Разкажете ни за вашия университет – къде се намира, къде е в класациите, с какво се отличава от останалите университети? Как спряхте избора си на него?

Медицински Университет-София е на първо място сред Медицинските университети в България, именно на него дължа възможността си сега да се развивам като магистър-фармацевт и да упражнявам тази професия. МУ-София ми е дал всичко – целия ми живот, любовта към професията и най-вече любовта към фармацията. Това беше единственият Медицински университет, в който исках да уча. Той е безспорно най-добрият в сферата на медицинските науки в България. Също така МУ-София ми даде шанса да напиша Дипломната си работа в един от най-престижните университети в Германия – Рупрехт – Карлс в Хайделберг – най-старият немски университет. Хайделбергският университет до ден днешен заема челни позиции в международните академични рейтинги и класации, както за комплексните си образователни и научноизследователски достойнства, така и по множество отделни дисциплини.



МУ-София ми е  
дал всичко –  
целия ми живот,  
любовта към  
професията и  
най-вече  
любовта към  
фармацията

**Добрите  
фармацевти  
имат афинитет  
към природните  
науки  
като химия  
и биология  
още от  
училище**



Трябва да бъдеш всеотдаен и на 100% отдаден на това, което учиш и искаш да практикуваш в бъдеще. Учиш се на това, че трябва да поставяш пациента в центъра на своята всекидневна работа, да посигуряваш качествени, ефективни и безопасни лекарства на точното място и в точното време.

**Как протича обучението и как е структурирана учебната програма?**

Обучението на студентите по фармация се организира в три етапа:

- **Първи етап** цели да осигури фундаменталната подготовка на бъдещите фармацевти.
- **Втори етап** - изучават специални фармацевтични дисциплини с цел усвояване на знания и умения за упражняване на фармацевтичната професия.
- **Трети етап** е преддипломен стаж, който се провежда в аптеки.

Обучението по фармация обикновено се провежда само в редовна форма и е с продължителност 5 години (10 семестъра). Тоест, завършващите получават директно степен „магистър“.

В рамките на 9 семестъра се изучават множество фундаментални и специализирани фармацевтични науки. Важна част от образователния процес са и минимум две учебни практики, както и минимум една учебно-производствена практика в лабораторни условия.

И това не е всичко. Преди да завършат, бъдещите фармацевти трябва да изкарат 6 месеца пред-

дипломен стаж. Процесът е под надзор на ментор от висшето училище, като впоследствие студентите предават доклади за опита, който са натрупали. Важно е да се отбележи, че тук се получава и мнение от работодателя, който споделя впечатленията си от кандидат-фармацевта.

Дипломирането на студентите по фармация става след успешно полагане на държавни изпити по следните учебни дисциплини:

- технология на лекарствените форми и биофармация;
- фармакогнозия, фармакология и токсикология;
- фармацевтична химия и фармацевтичен анализ;
- социална фармация и фармацевтично законодателство.

Издържалите успешно Държавните изпити получават диплома за завършено висше образование на образователно-квалификационна степен „Магистър“ и правоспособност „Магистър – фармацевт“.

**Какъв съвет бихте дали на всички ученици, пред които стои въпросът дали да изберат специалност Фармация?**

Добрите фармацевти имат афинитет към природните науки като химия и биология още от училището. Ако искате да следвате фармация – залягайте над тези два учебника още от средното училище. Познанията, които ще натрупате, ще помогнат както по време на следването, така и в професионалния ви живот.

**Труден ли беше кандидатстудентският процес? Има ли специфики, за които трябва да предупредите бъдещите кандидати?**

Що се касае до кандидатстудентския процес, определено той беше едно от най-големите предизвикателства в моя живот. Цели две години ми отне подготовката за МУ-София. Две години, през които целият ми свят беше химия и биология. Трябва да се посветиш изцяло на тях, за да гарантираш успеха си в бъдеще. Безброй уроци и задачи – всичко това в името на това да сбъдна мечтата си.

**Кое е най-важното нещо, което научихте от образованието си?**

Дисциплинираност, изпъннителност и последователност. Трябва да бъдеш много организиран и последователен в целия учебен процес през всичките години на следването си.

