оригинал

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ
РЕКТОРАТ

София 1431, Бул. „Акад. Ив. Евст. Гешов" 15
тел.: +359 2 9152 129, факс: +359 2 953 2816, e-mail: rector@mu-sofia.bg, www.mu-sofia.bg

Изх. № 3187/12.07.24г.

МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
п.к 1000, София, пл. "Света Неделя" № 5
РЕГИСТРАТУРА
Регистрационен индекс, дата
21-00-379/17.07.2024г.

ДО
Д-Р БОЙКО ПЕНКОВ
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР
НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

УВАЖАЕМИ Д-Р ПЕНКОВ,

Във връзка с Ваше писмо с Ваш рег. Номер 21-00-379/02.05.2024г. относно изготвянето на цялостен анализ по отношение на регламентираните в законодателството на Р. България функции на помощник фармацевтите в аптеките, Ви изпращаме сравнителен анализ, базиран на Единните държавни изисквания (ЕДИ), така и включващ вида и обема (кредити) на изучаваните дисциплини, залегнали в учебните програми в курсовете за обучение на магистър фармацевти и помощник фармацевтите в Медицински университет-София, Фармацевтичен факултет и Медицински колеж „Йорданка Филаретова" към Медицински университет-София.

Специално внимание е обърнато на разликите от гледна точка на фармацевтична грижа и придобиване на умения за консултирането на пациентите по отношение на безопасността при употреба на лекарствени продукти (по лекарско и без лекарско предписание) от пациентите.

Приложение: Съгласно текста.

Р Е К Т О Р:

ПРОФ. Д-Р Б. ЛАНДЖОВ, дм

КЛ/РЧ

ФАРМАЦЕВТИЧЕН ФАКУЛТЕТ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ул. Дунав № 2, 1000 София; Тел./Факс: 02 9879 874; e-mail: dean@pharmfac.mu-sofia.bg

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ
РЕКТОРАТ
Вх. № 5441/10.07 2024 г.
бул. Акад. Ив. Гешов" № 15 София 1431

ДО
РЕКТОРА
на Медицински университет - София
проф. д-р Бойчо Ланджов, дм

На Ваш Изх. № 2052/07.05.2024 г.

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
СОФИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕН ФАКУЛТЕТ
ДЕКАН
Изх. № 650А/09.07.2024г.
София 1000, ул. „Дунав" № 2

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН РЕКТОР,

Динамичните промени и всекидневни предизвикателства, характерни за фармацевтичната професия, както и нарастващата роля на аптеките за обслужване на амбулаторно болни, като най-достъпни здравни заведения и центрове за лекарствоснабдяване, лекарствена информация, мониториране на терапиите промоция на здравето, налагат разработване на съвременните програми за обучение на магистър-фармацевти, както и тяхното периодично актуализиране, целящи да ги подготвят, наложат и утвърдят, като ерудирани медицински специалисти с всеобхватни познания на мултифасетните аспекти на лекарствознанието и прилагането на фармацевтичната грижа в практиката.

Обучението по специалности от регулираните професии в Медицински университет - София се извършва съгласно националното и Европейско законодателство, съгласно изискванията на:

- ✓ Закон за висшето образование (Обн. ДВ. бр.112 от 27 Декември 1995г., последно изм. и доп. ДВ. бр.39 от 1 Май 2024г.)
- ✓ Наредбата за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалността "Фармация" за образователно – квалификационна степен "магистър" (ПМС № 61/05.05.2005, Обн. ДВ бр. 32/2005, последно изм. и доп. ДВ бр. 1/02.01.2024 г.)

- ✓ Наредба за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление "Здравни грижи" за образователно-квалификационна степен "професионален бакалавър по ..." (ПМС № 238/26.09.2008 г., Обн. ДВ. бр.87/7.10.2008г., изм. и доп. ДВ. бр.1/201.2024г.);
- ✓ Наредба № 21 / 30.09.2004 за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища, обнародвана в ДВ бр. 89 / 12.10.2004 г., в сила от 12.10.2004 г.,
- ✓ Директиви 85/432/ЕИО, 85/433/ЕЕС, 2005/36/ЕС, 2006/100//ЕО и 2013/55/ЕС
- ✓ Европейска системата за трансфер и натрупване на кредити (ECTS).

Основните разлики в учебните планове на специалностите "Фармация" и "Помощник-фармацевт", обобщени по-долу в табличен вид, са основани на регулацията и изискванията в посочените по-горе Закон, Наредби и Директиви.

КРИТЕРИЙ	**ОКС „МАГИСТЪР", СПЕЦИАЛНОСТ „ФАРМАЦИЯ"**	**ОКС „ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР", СПЕЦИАЛНОСТ „ПОМОЩНИК ФАРМАЦЕВТ"**
Професионално направление	7.3. Фармация (чл.1, ал.2 от Наредбата за ЕДИ)	7.5. Здравни грижи
Място на провеждане на обучението	Факултет на висше училище (чл.3 от Наредбата за ЕДИ)	Колежи (чл. 1, ал. 2 от Наредбата за ЕДИ)
Продължителност на обучението по учебен план	Не по-малко от 5 години (чл.5 от Наредбата за ЕДИ)	3 години, съответстващ на 6 семестъра (чл.3 от Наредбата за ЕДИ)
ECTS	Не по-малко от 300 (чл.5 от Наредбата за ЕДИ)	180 (чл.3 от Наредбата за ЕДИ)
Ниво от националната квалификационна рамка	7 (чл.5 от Наредбата за ЕДИ)	6А (чл.3 от Наредбата за ЕДИ)
Теоретична подготовка	Не по-малко от 9 семестъра (чл.7, ал. 1 от Наредбата за ЕДИ)	Не по-малко от 5 семестъра (чл. 4, ал 2 от Наредбата за ЕДИ)
Задължителни учебни дисциплини и хорариум*	26 с минимален хорариум дефиниран в чл.7, ал.2 от Наредбата за ЕДИ (изчислен на 3015 учебни часа)	28 с общ хорариум 1730 учебни часа (чл. 5, ал 1 от Наредбата за ЕДИ)

Практическа подготовка	1) Учебни практики по: *Ботаника* – след IV семестър с продължителност 6 дни по 8 часа – 48 часа; *Фармакогнозия* – след VI семестър с продължителност 6 дни по 8 часа – 48 часа). 2) Преддипломен стаж след приключване на IX семестър с продължителност 6 месеца по 4 седмици по 5 работни дни по 6 часа – 720 часа. (чл. 8 от Наредбата за ЕДИ)	1200 учебни часа (чл.5, ал. 3, т.6 от Наредбата за ЕДИ) и включва 1) Учебна практика от I до V семестър включително; 2) Преддипломен стаж не по-малко от един семестър (чл. 4, ал 1) и не по-малко от 600 астрономически часа (чл. 5, ал. 4 от Наредбата за ЕДИ)
Държавни изпити	***Пет изпита по:*** 1) Технология на лекарствените форми и биофармация; 2) Фармакогнозия; 3) Фармакология и токсикология; 4) Фармацевтична химия и фармацевтичен анализ; 5) Социална фармация и фармацевтично законодателство. (чл. 9, ал. 2 от Наредбата за ЕДИ)	***Три изпита по:*** 1) Технология на лекарствените форми - практически и теоретичен; 2) Социална фармация и фармацевтично законодателство; 3) Фармацевтична химия, фармакогнозия и фармакология. (чл.8, ал. 1, т. 5 от Наредбата за ЕДИ)

В допълнение, в чл. 4, ал. 2 на Наредбата за ЕДИ, експлицитно са дефинирани видовете дейности, които, минимално трябва да осъществяват лицата с диплома за висше образование по специалността "Фармация" за образователно-квалификационна степен "магистър" с професионална квалификация "магистър-фармацевти и която им дава право да упражняват професията "фармацевт, а именно:

- ✓ Изготвяне на лекарства във фармацевтична форма;
- ✓ Приготвяне, контрол, съхраняване и доставка на лекарствата в аптеките;
- ✓ Приготвяне, контрол, съхраняване и доставка на лекарствата в болничните заведения;
- ✓ Предоставяне на информация и консултации относно лекарствата.

- ✓ Производство и контрол на лекарствата;
- ✓ Контрол на лекарствата в лаборатория за контрол над лекарствата;
- ✓ Складиране, съхраняване и разпространение на лекарствата в търговската мрежа;

Такива, не са изрично посочени в Наредбата за ЕДИ за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление "Здравни грижи" за образователно-квалификационна степен "професионален бакалавър по ..." (ПМС № 238/26.09.2008 г., Обн. ДВ. бр.87/7.10.2008г., изм. и доп. ДВ. бр.1/201.2024г.) и конкретно за придобилите професионална квалификация "помощник-фармацевт".

Важно е да се отбележи, че през последните десетилетия нарасна драстично значението на биотехнологичните лекарства и на нови терапевтични модалности, базирани на авангардни подходи за лекарствен дизайн или иновативни лекарствени форми (моноклонални антитела, аптамери, фузионни протеини, средства за РНК-интерференция, генна терапия), като теоретичните предпоставки за тяхното разработване, фармакологичните им особености и практическите аспекти на употребата им са транспонирани в програмите на Медицинските университети, обучаващи студенти по магистърските програми за специалност „Фармация". Българските пациенти имат отличен достъп до иновативни лекарства и несъмнено познаването на авангардните модалности е ключово за специалистите, участващи в лекарствоснабдяването и осигуряването на лекарствена информация, тъй като огромен брой български граждани се лекуват с моноклонални антитела, тирозинкиназни инхибитори и пр.

Учебните програми са разработени така, че след обученията по биохимия, патофизиология и изключително тежкия и експертен курс по фармацевтична химия, студентите да интегрират тези познания в курса по фармакология, където се изучават механизмите на действие, фармакокинетичното поведение, класификацията и представителите и основите на клиничната фармакология на практически всички класове лекарства, използвани в клиничната практика.

Това обучение включва и актуализирани данни относно макромолекулните лекарства като рекомбинантни хормони и аналози, терапевтични моноклонални и биспецифични антитела, фузионни протеини, терапевтични аптамери, средства за таргетна терапия и клетъчно базирани терапевтични системи.

Считаме, че най-точният, прозрачен и безпристрастен подход за изготвяне на цялостен анализ по отношение на регламентираните и транспонирани в националното законодателство професионални изисквания сравнителен анализ, следва да е базиран и обоснован на сравнение между ЕДИ по специалността "Фармация"

за придобиване на образователно-квалификационна степен "магистър“ и ЕДИ за придобиване на висше образование по специалността „помощник-фармацевт“

Съгласно Наредба за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалността "фармация" за образователно-квалификационна степен "магистър", чл.7(1) теоретичната подготовка е с продължителност не по-малко от 9 семестъра, следвани от преддипломен стаж с продължителност от 180 дни (6 месеца).

Задължителните учебни дисциплини и минималният хорариум са: 26 дисциплини с минимален хорариум от 3015 ч. (***Приложение 1***)

Съгласно Наредба за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление "Здравни грижи" за образователно-квалификационна степен "професионален бакалавър по специалността „помощник-фармацевт", задължителните учебни дисциплини са разписани в приложение към чл.5 ал.1, т.6.Задължителни учебни дисциплини за специалността "Помощник-фармацевт "са 28 дисциплини с минимален хорариум от 1730 ч. (**Приложение 2**)

Таблица 1 Сравнителен анализ между ЕДИ* по специалността "Фармация" за придобиване на образователно-квалификационна степен "магистър“ и ЕДИ за придобиване на висше образование по специалността „помощник-фармацевт“

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН "МАГИСТЪР ПО СПЕЦИАЛНОСТ "ФАРМАЦИЯ"				**ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН "ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР ПО СПЕЦИАЛНОСТ „ПОМОЩНИК-ФАРМАЦЕВТ",**			
Дисциплина	**Брой часове ЕДИ**	**Брой часове във Фармацевтичен факултет на Медицински Университет-София**	**Кредити/ECTS във Фармацевтичен факултет на Медицински Университет-София**	**Дисциплина**	**Брой часове ЕДИ**	**Брой часове в Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ на Медицински Университет-София**	**Кредити/ECTS в Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ на Медицински Университет-София**
Латински език	60	60	5	Латински език с медицински термини	60	60	4
Висша математика. Информационни технологии	75	90	8	Информатика	30	30	2
Физика и биофизика	75	90	7	-	-	-	-
Обща и неорганична химия	90	120	10	Неорганична химия	45	45	3
Органична химия	120	180	15	Органична химия	45	45	3
Аналитична химия	120	180	15	Аналитична химия	45	45	3
Физикохимия с колоидна химия	75	90	7	Физикохимия с колоидна химия	-	-	-
Биология	60	60	5	Биология	30	30	2

Анатомия на човека	45	45	4	Анатомия и физиология	90	90	6
Физиология на човека	75	90	7				
Микробиология и вирусология	120	120	10	Микробиология с вирусология	45	45	3
Биохимия	90	90	7	Биохимия	45	45	3
Патоанатомия и патофизиология	60	90	8	Патоанатомия и патофизиология	30	30	2
Фармацевтична ботаника	75	120	10	Фармацевтична ботаника	60	60	4
Фармакология	180	180	15	Фармакология и токсикология на лекарствените продукти	120	120	8
Токсикология	90	90	7				
Фармакогнозия	255	300	24	Фармакогнозия	120	120	8
Фармацевтична химия	210	225	18	Фармацевтична химия	90	90	6
Фармацевтичен анализ	210	225	18	-	-	-	-
Технология на лекарствените форми	405	435	35	Технология на лекарствата с биофармация	320	320	21
Социална фармация и фармацевтично законодателство	120	150	12	Социална фармация и фармацевтично законодателство	90	90	6
Фармакотерапия	150	150	12	-	-	-	-
Хигиена и екология	45	45	4	Хигиена и екология	30	30	2
Биофармация и фармакокинетика	90	120	10	-	-	-	-

Фармацевтични грижи	60	75	6	Фармацевтични грижи	15	15	1
Фармакоикономика	60	75	6	-	-	-	-
Медицински изделия	-	30	3	Медицински изделия	30	30	2
История на фармацията	-	30	3	-	-	-	-
Чужд език	-	60	5	-	-	-	-
Спорт	-	60	5	Спорт	-	150	5
Статистически методи във фармацията	-	45	4	-	-	-	-
Клинична химия	-	60	5	-	-	-	
Броматология	-	60	5	Броматология	90	90	6
Свободно избираема дисциплина (СИД)- избор от 19 възможни	-	60	5	Свободно избираема дисциплина (СИД)- избор от 5 възможни	-	20	1
				Патология (основни познания за болестите)	90	90	6
				Фитотерапия	30	30	2
				Медицинска психология	30	30	2
				Социология	15	15	1
				Медицинска етика и деонтология	30	30	2

				Социална медицина и промоция на здравето	45	45	3
				Социално и здравно законодателство	30	30	2
				Медицина на бедствените ситуации	30	30	2
Общо:	**съгласно ЕДИ 3015 ч.***	**съгласно учебна програма на ФФ 5866 ч**	**394**	**Общо:**	**съгласно ЕДИ 1730 ч.**	**съгласно учебна програма на МК 3900 ч.**	**183**

***Единни държавни изисквания**

При анализ на данните представени в Таблица 1, могат да се обобщят следните по- важни разлики в ЕДИ, както и в програмите за обучение на студентите фармацевти във Фармацевтичен факултет на Медицински Университет-София и студентите в МК „Й. Филаретова“ по специалността „помощник-фармацевт.

Студентите обучавани за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление “Здравни грижи” за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър по ...”, **специалност “Помощник-фармацевт НЕ ИЗУЧАВАТ 6 ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ** от посочените в чл.7, ал.2 от Наредбата за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалност “Фармация” за образователно – квалификационна степен “магистър” (Таблица 2), **както и 4 учебни дисциплини, които са включени в УП** за обучение на студентите фармацевти във Фармацевтичен факултет на Медицински Университет-София.

Таблица 2 Различия в ЕДИ и УП на студентите фармацевти обучавани във Фармацевтичен факултет на Медицински Университет-София и студентите обучавани в МК „Й. Филаретова“ по специалността „помощник-фармацевт.

	Дисциплина	ЕДИ* и/или УП** ОКС „Магистър“ по специалност фармация		ЕДИ и/или УП ОКС „Професионален бакалавър“ по специалност помощник-фармацевт
1.	Висша математика	Изучава се	ЕДИ, УП	Не се изучава
2.	Физика и биофизика	Изучава се	ЕДИ, УП	Не се изучава
3.	Физикохимия с колоидна химия	Изучава се	ЕДИ,УП	Не се изучава
4.	Фармацевтичен анализ	Изучава се	ЕДИ, УП	Не се изучава
5.	Фармакотерапия	Изучава се	ЕДИ, УП	Не се изучава
6.	Биофармация и фармакокинетика	Изучава се	ЕДИ,УП	Не се изучава
7.	Фармакоикономика	Изучава се	УП	Не се изучава
8.	История на фармацията	Изучава се	УП	Не се изучава
9.	Статистически методи във фармацията	Изучава се	УП	Не се изучава
10.	Клинична химия	Изучава се	УП	Не се изучава

***Единни държавни изисквания**

**** Учебна програма**

Таблица 3 Сравнение между ЕДИ* -БРОЙ ЧАСОВЕ за ОКС „Магистър“ по специалност фармация Медицински Университет-София Фармацевтичен факултет и ОКС Професионален бакалавър“ по специалност помощник-фармацевт Медицински Университет-София Медицински колеж „Йорданка Филаретова“

Дисциплина	ЕДИ*-Брой часове ОКС „Магистър“ по специалност фармация Медицински Университет-София Фармацевтичен факултет	ЕДИ* -Брой часове ОКС Професионален бакалавър“ по специалност помощник-фармацевт Медицински Университет-София Медицински колеж „Йорданка Филаретова“	Разлики в хорариума (в %)
Обща и неорганична химия	120	45	166,6
Органична химия	120	45	166,6
Аналитична химия	120	45	166,6
Биология	60	30	100
Анатомия и физиология на човека	120	90	75
Микробиология и вирусология	120	45	166,6
Биохимия	90	45	100
Патоанатомия и патофизиология	60	30	100

Фармацевтична ботаника	**75**	**60**	**25**
Фармакология и токсикология	**270**	**120**	**125**
Фармакогнозия	**255**	**120**	**112,5**
Фармацевтична химия	**210**	**90**	**133,3**
Технология на лекарствените форми	**405**	**320**	**26,5**
Социална фармация и фармацевтично законодателство	**120**	**90**	**33,3**
Хигиена и екология	**45**	**30**	**50**
Фармацевтични грижи	**60**	**15**	**300**

***Единни държавни изисквания**

Таблица 4. Сравнение между <u>БРОЙ КРЕДИТИ ПО УЧЕБЕН ПЛАН (ECTS)</u> за ОКС „Магистър“ по специалност фармация Медицински Университет-София Фармацевтичен факултет и ОКС Професионален бакалавър“ по специалност помощник-фармацевт Медицински Университет-София Медицински колеж „Йорданка Филаретова“

Дисциплина	<u>УП*-Кредити по учебен план (ECTS)</u> ОКС „Магистър“ по специалност фармация Медицински Университет-София Фармацевтичен факултет	<u>УП -Кредити по учебен план (ECTS)</u> ОКС Професионален бакалавър“ по специалност помощник-фармацевт Медицински Университет-София Медицински колеж „Йорданка Филаретова“	Разлики в ECTS (в %)
Обща и неорганична химия	10	3	233,3
Органична химия	15	3	400
Аналитична химия	15	3	400
Биология	5	2	150
Анатомия и физиология на човека	11	6	83,3
Микробиология и вирусология	10	3	233,3
Биохимия	7	3	133,3
Патоанатомия и патофизиология	8	2	300
Фармацевтична ботаника	10	4	150
Фармакология и токсикология	22	8	175
Фармакогнозия	24	8	200
Фармацевтична химия	18	6	200

Технология на лекарствените форми	**35**	**21**	**66,6**
Социална фармация и фармацевтично законодателство	**12**	**6**	**100**
Хигиена и екология	**4**	**2**	**100**
Фармацевтични грижи	**6**	**1**	**500**

*** Учебна програма**

При анализ на разликите в брой учебни часове и брой кредити предвидени в хорариума, както и в съдържанието на изучаваните медико-биологични и химични дисциплини, както и специалните фармацевтични дисциплини за двете специалности, могат да се направят следните по-важни, обобщения:

- ✓ ***Разликата в хорариума, съгласно ЕДИ, брой часове по изучаваните дисциплини варира от 25 до 300 % в полза на обучението в ОКС „Магистър" по специалност фармация, в сравнение с обучението по ОКС Професионален бакалавър" по специалност помощник-фармацевт (Таблица 3)***
- ✓ ***Разликата в хорариума, съгласно брой кредити по учебен плана (ECTS), по изучаваните дисциплини варира от 66 до 500 % в полза на обучението в ОКС „Магистър" по специалност фармация, в сравнение с обучението по ОКС Професионален бакалавър" по специалност помощник-фармацевт (Таблица 4)***
- ✓ ***Хорариума по основните медико-биологични и химични дисциплини за студентите за специалност "Помощник-фармацевт" включени в учебния план, е значително по-малък в сравнение с този за студентите от специалност "Фармация" и не позволява пълното им и задълбочено изучаване, а те са база за надграждане със специалните фармацевтични дисциплини на двете специалности.***

Задължителната учебна дисциплина "Фармацевтична химия", включена както в ЕДИ, така и в УП се изучава със 120 учебни часа по-малко, при студентите от специалност "Помощник-фармацевт", в сравнение със студентите от специалност "Фармация". Студентите от специалност „Помощник-фармацевт" не изучават дисциплината "Фармацевтичен анализ", която е задължителна по силата на чл.7, ал.2 от Наредбата за единните държавни изисквания за придобиване на висше образование по специалност "Фармация" за образователно – квалификационна степен "Магистър".

Фармацевтичната химия, наред с другите специални фармацевтични дисциплини, е теоретично-приложна наука, имплементираща и надграждаща информация от множество изучавани преди това основни химични и медико-биологични дисциплини. Курсът по фармацевтична химия цели да осигури на студентите от специалност "Фармация" системни и задълбочени теоретични знания и практически умения в областта на синтез, производство и контрол на лекарствените вещества. В програмата за изучаване на лекарствените вещества, са имплементирани изискванията на Ph.Eur., ATC code класификацията на СЗО, INN (международни непатентни наименования), химичните наименования по IUPAC и съответните структурни формули. Съдържанието на учебната програма се актуализира периодично, хармонизирано с промените в Европейските и международни ръководства и директиви за добре установени и новосинтезирани активни вещества въвеждани във фармацевтичната практика.

Фармацевтичната химия е специална дисциплина, обучението в която е синхронизирано и с обучението по други основни дисциплини, като "Технология на лекарствените форми", "Биофармация и фармакокинетика", "Фармакогнозия", "Фармакология", "Токсикология" и "Фармакотерапия".

В лекционния курс и семинарните занятия се разглеждат химична и фармакологична класификация, характеристика на съответната фармакологична група, химична структура и наименование, получаване, физикохимични свойства, биологична активност, връзка структура-активност, метаболизъм.

В практическите упражнения се изучават методите и подходи за синтез на различни групи лекарствени вещества, както и начините за изолиране, пречистване и идентифициране. Всеки раздел включва кратка характеристика на активното вещество, методи за синтез, фармакологичната група, механизъм на действие и връзка между химична структура, физико-химични свойства и фармакологично действие, приложение, стабилност, съхранение.

"Фармацевтичен анализ" е задължителна, специална учебна дисциплина, включена в курса на обучението на студенти, придобиващи ОКС "магистър" по

специалност "Фармация" с хорариум 210 учебни часа, която не се изучава по време на обучението по специалността "Помощник фармацевт".

Тя позволява по-нататъшно надграждане на знанията, придобити при обучението по аналитична химия и фармацевтична химия. Изучават се химични и физикохимични методи за качествен и количествен анализ, като особено внимание е отделено на инструменталните методи за анализ на различни групи лекарствени вещества и лекарствени продукти. Студентите придобиват задълбочени познания за изискванията за пробоподготовка, избор на подходящ метод за качествен и количествен анализ в зависимост от структурата на аналита, неговата реализация и оценка на резултата. Обърнато е внимание и на контрола на аналитичните методи в съответствие с принципите на Добрата лабораторна практика. В хода на обучението студентите се запознават със съвременна фармацевтична документация, напр. фармакопеи, ръководства на ICH, национална стандартизационна документация. Разглеждат се критично и мултифасетните аспекти за оценка на качеството, безопасността и ефикасността на лекарствените продукти.

Курсът по „Фармакология" е с изразен акцент върху персонализираната медицина и детайлното познаване на факторите, които могат да генерират бимодални или дори тримодални разпределения на пациентите по отношение на реактивността им към лекарствата и възникването на т.нар. идиосинкразни реакции, които често са генетично детерминирани. Тези аспекти на обучението включват познаване на влиянието на циркадните ритми, възрастовите изменения на фармакодинамиката и фармакокинетиката, влиянието на патологични състояния (хронично бъбречно заболяване и бъбречна недостатъчност, чернодробна недостатъчност и цироза, сърдечна недостатъчност, ендокринни болести) върху лекарствените ефекти и риска от нежелани лекарствени реакции. В огромни подробности се изучава влиянието на генетичния полиморфизъм, засягащ лекарство-метаболизиращите ензимни системи (цитохром P450 изоформи като CYP2C19, CYP2C9, CYP2D6, N-ацетил трансфераза, алдехиддехидрогеназа), транспортерите (ABC-суперфамилията, OATC и пр.), лекарствените мишени (рецептори, йонни канали, ензими и пр.), върху ефектите и токсичността на лекарствата с възможности за детайлен анализ на възможни клинични сценарии, асоциирани с неадекватен отговор към лечение, абнормна честота и тежест на нежелани лекарствени реакции или възникване на парадоксални неочаквани ефекти (напр. хемолитична анемия при лечение на пациенти с глюкозо-6-фосфатдехидрогеназен дефицит). Подобна задълбочена експертиза на бъдещите магистър-фармацевти е възможна разбира се само на основата на детайлното обучение по биохимия, физиология и медицинска генетика.

Обучението на магистър-фармацевтите включва самостоятелен курс по „Токсикология“, който предвид особеностите на професионалното направление е с огромен фокус върху лекарствената токсикология. Помощник фармацевтите изучават токсикология в рамките на общ курс „Фармакология и токсикология“ и хорариумът по токсикология е три пъти по-малък. Обучението на магистър фармацевтите по тази дисциплина дава експертни познания по отношение на процесите на биоактивиране и биотрансформация, формирането на реактивни токсични и генотоксични метаболити, лекарство-метаболизиращите ензимни системи и трите фази на метаболизъм (CYP450 суперфамилията – CYP1A2, CYP2E1, CYP2D6, CYP2C9, CYP2C19, CYP3A4 и пр.; флавин-монооксигенази; UDPGT; NAT; GST). Курсът по токсикология запознава студентите в детайли със субстратите на тези ензими, както и със съответните индуктори и инхибитори, с възможности за анализ на клиничната значимост на потенциален генетичен полиморфизъм, водещ до субефективна или суперефективна биотрансформация или на евентуални взаимодействия. Логично, проблемът на лекарствените взаимодействия има централно място в курса по токсикология като студентите се запознават с възможните нива и механизми, клиничната значимост и препоръките, които дава продуктовата литература на основните класове лекарства.

Най-важната интегрираща практическите и теоретични познания за клиничната употреба на лекарствата е „Фармакотерапията“, която дава възможност за детайлно познаване на:

- ✓ Логиката и етапите на рационалното лекарствено лечение, с мотивиран, базиран на доказателствата избор на оптимална терапевтична стратегия, дефиниране на терапевтични цели, подбор на оптимална терапия, мониториране и подходи за индивидуализиране;
- ✓ Подходите за клинична оценка на лекарствата, в т.ч. интервенционални, неинтервенционални, real-world и базирани на регистри проучвания;
- ✓ Терапевтични проблеми при бъбречна и чернодробна недостатъчност, старческа и детска възраст, бременност и кърмене;
- ✓ Детайлно запознаване с патогенетичните характеристики, клиничните признаци и симптоматика, диагностичните подходи и терапевтичните стратегии при основни социално значими заболявания, в т.ч. със запознаване на студентите с консенсусите и ръководните правила, компилирани от национални, Европейски или глобални експертни панели, научни дружества или др. професионални организации;
- ✓ В рамките на курса по фармакотерапия студентите се запознават и със съвременните подходи за лечение на автоимунни заболявания, онкологични заболявания и със съответните авангардни подходи за

прецизна медицина с моноклонални антитела, малки молекули за таргетна терапия, подходите за генна терапия със съответните вирусни и невирусни вектори;

- ✓ Рационалните подходи за лечение на бактериални, гъбичкови, вирусни и ключови паразитни инфекции с детайлно познаване на фармакологичните особености на съответните класове антимикробни средства, оптималното им дозиране, особеностите на локализацията на инфекцията и на имунологичния статус на пациентите, както и на молекулните основи и проблемите асоциирани с резистентността на патогенните микроорганизми към съответните лекарства и подходите за нейното преодоляване;
- ✓ ***Тези познания са ключови за ролята на магистър-фармацевта като експерт, осигуряващ ефективна и безопасна лекарствена терапия и способен да даде базирана на доказателствата експертиза и съвет на пациентите относно правилното приемане на лекарствата, мониторирането на страничните им ефекти и избягването на взаимодействия с други лекарствени продукти или хранителни добавки.***

Обучението на помощник-фармацевтите е съобразено с основната им функция на помощен персонал в аптечните заведения и несъмнено те получават основни познания в областта на фармакологията и токсикологията, но на пропедевтично ниво, съобразено със спомагателната им функция под контрола на магистър-фармацевт, както се вижда от драстичната асиметрия в хорариума на ключовите специални дисциплини (**Приложение 1,2 и Таблица 1-4**).

Отсъствието на курс по медицинска генетика, курс по фармакотерапия и повърхностните пропедевтични познания по фармакология и токсикология (с кумулативен хорариум 2 пъти по-малко часове по фармакология и три пъти по токсикология, на базата на единните държавни изисквания), ***правят напълно нереалистично*** очакването помощник-фармацевтите да бъдат адекватни експерти по отношение лечение на пациенти с лекарствени продукти, отпускани по лекарско предписание. Помощник фармацевтите са професионални бакалаври, обучавани по прецизирана за функциите им програма и несъмнено не познават в детайли фармакологичните и токсикологичните особености на лекарствата изобщо, имат повърхностни познания в областта на лекарствените взаимодействия, не са запознати с иновативните терапевтични модалности, които настъпват уверено и революционизират лечението на все по-голям спектър от заболявания и тъй като обучението им не включва курс по фармакотерапия, която е ключовата интегрираща

дисциплина, позволяваща само на магистър-фармацевтите да бъдат адекватен партньор на предписващия медицински специалист по отношение осигуряването на ефективна, безопасна и рационална лекарствена употреба, базирана на доказателствата и съвременните клинични ръководства.

Отсъствието на дисциплината "Фармакотерапия" в учебния план за специалност "Помощник-фармацевт" е предпоставка завършилите тази специалност да не могат да предоставят качествена фармацевтична грижа и да консултират пациенти по отношение на безопасността при лекарствена употреба на лекарствени продукти.

Студентите от специалност "Помощник-фармацевт" не изучават задължителната по ЕДИ за специалност "Фармация" дисциплина **"Биофармация и фармакокинетика".**

Биофармацията е направление във фармацевтичната наука, което изучава зависимостта между лекарствената форма като физико-химична система и човешкия организъм като сложна биологична макроструктура.

Той разглежда основните принципи на биофармацията и тяхното приложение в ежедневната, рутинна практика на фармацевта. Основни теми на курса са: биофармацевтични аспекти на перорално, пулмонално, назално , трансдермално, вагинално, очно, орално-трансмукозно и парентерално лекарствено освобождаване.

Курсът по фармакокинетика разглежда поведението на лекарствата след еднократно и многократно въвеждане, кинетиката при венозна инфузия и процесите, влияещи върху кинетиката на лекарствата. Особено внимание се обръща на критериите за избор на режим на дозиране, видовете режими на дозиране, индивидуализиране и оптимизиране на фармакотерапията. Курсът разглежда и участието на фармакокинетиката в процеса на създаване на нови лекарства. В заключителната лекция се разглежда фармакокинетиката на основните фармакологични групи и режимите на дозиране на най-често използваните лекарства.

Липсата на знания по тази специална дисциплина допълнително ограничава възможността бъдещите помощник-фармацевти да предоставят фармацевтична грижа и да консултират пациенти по отношение на безопасността при лекарствена употреба на лекарствени продукти.

Дисциплината "Фармакогнозия" е задължителна по ЕДИ и за двете специалности. Студентите "помощник-фармацевти" изучават фармакогнозия със 135 учебни часа по-малко, в сравнение със студентите от специалност "Фармация", при които тя е с хорариум минимум от 255 часа.

В катедра „Фармакогнозия“ към Фармацевтичен факултет на МУ- София се преподават дисциплините ***„Фармакогнозия I-ва част“ и „Фармакогнозия II-ра част“***, които са включени в обучението по Фармация с образователната степен магистър.

Основните цели и задачи в дисциплината „Фармакогнозия I-ва част“ са разпознаване, събиране и използване на лечебните растения. Навлизането на фитохимичните изследвания бележи нов етап в нейното развитие. Чрез прилагането на фитохимични методи за анализ се установява качествения и количествения състав на биологично-активните вещества в растителните субстанции.

Съвременните цели, задачи и насоки на развитие са отправните точки при изготвяне на учебния план на дисциплината „Фармакогнозия I-ва част“. Учебният материал е разпределен в 23 лекционни теми и 30 теми обсъдени на упражнения и семинари. От първичните метаболити се разглеждат въглехидрати, липиди, органични киселини, а от вторичните метаболити фенолни съединения, стероиди, терпени, алкалоиди и др. В учебната програма се включват и нови групи биологично активни вещества, за които е установено фармакологично действие: депсиди, ксантони, хинони, сесквитерпенови лактони, флороглуциноли и др.

В темите са обсъдени над 200 растителни субстанции, като за всяка се посочва растението, от което се получава, макроскопско описание, микроскопско описание, химичен състав, действие и приложение.

В лекционния курс са включени и шест нови теми, разглеждащи действието на растителните субстанции върху различни системи в човешкото тяло.

Много важен етап в обучението на бъдещите магистър фармацевти са практическите занятия, които са в рамките на 150 часа. Практическите упражнения включват макроскопско и микроскопско идентифициране на важни за практиката растителни субстанции и фитохимични упражнения, свързани с качествен и количествен анализ на основни групи биологично активни вещества. Наредбата за ЕДИ за ОКС “магистър” от СРП “Фармация” предвижда и лятна учебна практика по Фармакогнозия, провеждана на терен с хорариум от 6 дни по 8 часа или общо 48 учебни часа. Студентите полагат и устен изпит върху растителните субстанции, събрани и обсъдени по време на практиката.

Системата за контрол и оценка на студентите включва: 3 колоквиума, 2 семинара и практически изпит, както и финален изпит (писмен и устен).

Целта на учебната програма по „Фармакогнозия I-ва част“ е да изгради магистър фармацевти, като най-компетентни специалисти в областта на фитохимията, стандартизацията на растителни субстанции и фитопродукти, съвременното билково дело и фитотерапията.

В програмата за специалността „Помощник-фармацевт“ на образователно-квалификационна степен „Професионален бакалавър“ се преподава дисциплината „Фармакогнозия“. Лекционният материал е разпределен в 15 теми. Практическите упражнения са в рамките само на 40 часа, което е почти 4 пъти по-малко от това на бъдещите магистър фармацевти, които анализират сложни чаеви смеси и различни комбинации от двойни прахове на повече от 200 лечебни растения. Липсват фитохимични упражнения, практически изпит и практика на терен, които са заложени в обучението на магистър фармацевтите.

В катедра „Фармакогнозия“ към Фармацевтичен факултет на МУ- София се преподава и дисциплината „Фармакогнозия II-ра част“. Курсът има за задача, след преминаване на базовия курс по Фармакогнозия (I част) и запознаването на студентите с основите на Фармакогнозията: лечебни растения, основните фитохимични групи БАВ, техният произход и приложение, да даде на студентите, по-широк практически поглед върху мястото на естествените продукти в здравеопазването. ***Целта на курса е да подготви специалисти за практиката с висока квалификация, компетентни от една страна да съветват пациентите в аптеката относно лекарства на растителна основа, тяхната безопасност и ефикасност, а от друга - способни да упражняват научно-изследователска дейност в процеса на откриване на лекарства, или да намерят място в развиващата се глобално фитофармацевтична индустрия***.

Това се постига чрез лекции (30 часа) и упражнения (60 часа), покриващи най-новото развитие в научните изследвания за фитофармака, на съвременни технологии за производство на растителни лекарства, както и запознаване с Европейското и Национално законодателство за растителни лекарствени продукти. ***Познанията от този курс са от съществено значение в практиката на токсикологична химия на БАВ и съдебно-медицински експертизи, когато трябва да се даде отговор на въпроса кое отровно растение е причина за отравяне или смърт на един човек, т.к. формира знания в областта на химията на природните съединения и техния анализ.***

Целта на учебната програма по Фармакогнозия II-ра част е студентите да са в състояние на база качествените и количествените данни от различните физични, физикохимични, химични, микробиологични и биологични методи, да познават основните изисквания в производството на растителни лекарствени продукти за диагностика, лечение и профилактика и свързаните с

това изисквания за "Добра производствена практика" и "Добра лабораторна практика", да подхождат творчески при оценка качеството и контрола на растителни лекарствени продукти, произведени по класически и биотехнологичен път. Програмата запознава студентите с регистрирани в България лекарствени продукти от растителен произход, тяхното ефикасност и безопасност, както и европейските изисквания за съхранение и разпространение в аптечната мрежа в страната.

В програмата за специалността „Помощник-фармацевт“ на образователно-квалификационна степен „Професионален бакалавър“ НЕ се преподава дисциплината „Фармакогнозия II-ра част“ или неин аналог.

Учебната дисциплина “Фармацевтични грижи” се явява задължителна в курса на обучение на студентите и от двете специалности. Чрез внедряването на фармацевтични грижи, фармацевтите осъществяват нещо, от което обществото се нуждае- поемат своя дял от отговорността за решаване проблемите на лекарствената терапия на болните в съответствие със своята професионална компетентност. Дисциплината “Фармацевтични грижи” е в един семестър, задължителна по ЕДИ за придобиване на ОКС „магистър“ в ПН „Фармация“ и изучава основните елементи на фармацевтичните грижи, комуникационни умения и стратегии, етични и деонтологични основи, специфични особености на фармацевтичните грижи при някои хронични заболявания като диабет, астма, ХОББ, ССЗ, хипертония, артрит, остеопороза, депресия, както и при специфични групи пациенти и лекарства, маркетинг и финансиране на тази фармацевтична услуга. Нуждата от фармацевтични грижи се подкрепя от факта, че над 50% от предписаните лекарства по рецепти се приемат неправилно. Фармацевтичните грижи представляват ново фармацевтично обслужване на болните в аптеките, основано върху подхода разходи-ефективност, което включва като задължителен свой елемент и консултиране на болния.

Мисията на практикуващите фармацевти днес е да помогнат на болните да постигнат най-доброто използване на предписаните им лекарства. ЗЛПХМ включва като задължителна компонента и консултиране на пациента. По този начин ЗЛПХМ изисква фармацевтът да стане по-активен при обслужването на болния с лекарства и да гарантира, че болният е разбрал добре назначеното му лекарствено лечение и ще спазва определения му лекарствен режим, за да постигне желания терапевтичен резултат. Подготовката на фармацевтите им позволява да знаят винаги каква информация да дадат на пациента. Но за да бъдат убедителни, да умеят да осигуряват подходяща обратна връзка, да се научат да слушат ефективно и да накарат болния да им се довери, те трябва да получат и необходимите знания и умения за ефективно комуникиране.

Учебната програма по дисциплината “Фармацевтични грижи” за специалност “Помощник-фармацевт” е с хорариум <u>САМО</u> от 15 учебни часа (за разлика от специалност “Фармация” – 60 учебни часа), адаптирана към мястото и ролята на помощник-фармацевта в системата на здравеопазване и дейностите, които може да извършва съгласно действащата в България нормативна уредба. ***Основна цел на учебната дисциплина е да предостави информация за основните стъпки, които трябва да следва помощник-фармацевтът при консултиране на***

пациентите в аптеката при отпускане на ОТС-лекарства, като се поставя акцент на терапевтичното сътрудничество при състояния, подлежащи на самолечение.

В курса на обучение студентите се запознават със спецификата, възможностите за скрининг, профилактика и превенция при ключови социално-значими заболявания като диабет, хипертония, сърдечно-съдови заболявания, дихателни алергии, астма, ХОББ и др, с оглед да развият умения за насърчаване на здравословен начин на живот и промоция на здраве.

Студентите от специалност "Фармация" изучават дисциплината "Фармацевтични грижи" в четири пъти по-голям хорариум по ЕДИ в сравнение със студентите от специалност "Помощник-фармацевт" с оглед придобиване на компетенции за практическо прилагане на цялостния алгоритъм за предоставяне на фармацевтична грижа при пациенти, страдащи от различни заболявания.

В заключение, направения цялостен анализ, базиран както на Единните държавни изисквания (ЕДИ), така и включващ вида и обема (кредити) на изучаваните дисциплини, залегнали в учебните програми в курсовете за обучение на магистър фармацевти и помощник фармацевтите, в Медицински Университет-София, Фармацевтичен факултет и Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ към Медицински Университет-София ПОТВЪРЖДАВА СЪЩЕСТВЕНИ РАЗЛИКИ в съдържанието, обема и задълбочеността на знанията и уменията, които се очаква студентите от двете специалности да придобият след успешното им дипломиране.

Студентите, обучавани в ОКС “професионален бакалавър по...”, специалност “Помощник-фармацевт” НЕ придобиват достатъчно задълбочени знания, умения и професионални компетенции за предоставянето на фармацевтична грижа и консултирането на пациенти по отношение на безопасността при употреба на лекарствени продукти.

Приложения:

1. Задължителните учебни дисциплини и минимален хорариум за придобиване на висше образование по специалността "Фармация" за образователно-квалификационна степен „Магистър", съгласно наредба за единните държавни изисквания
2. Задължителните учебни дисциплини и минимален хорариум за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление "Здравни грижи" за образователно-квалификационна степен "Професионален бакалавър по специалността „Помощник-фармацевт“, съгласно наредба за единните държавни изисквания
3. Учебен план за учебната 2023/2024 г. на специалност “Фармация” в Медицински университет-София
4. Учебен план за учебната 2023/2024 г. на специалност “Помощник-фармацевт” в Медицински университет-София

Декан на Фармацевтичен факултет:
/проф. Александър Златков, дфн/

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ И МИНИМАЛЕН ХОРАРИУМ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПО СПЕЦИАЛНОСТТА "ФАРМАЦИЯ" ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН"МАГИСТЪР" СЪГЛАСНО НАРЕДБА ЗА ЕДИННИТЕ ДЪРЖАВНИ ИЗИСКВАНИЯ

Учебна дисциплина	Хорариум (в часове)
Латински език	60
Висша математика. Информационни технологии	75
Физика и биофизика	75
Обща и неорганична химия	90
Органична химия	120
Аналитична химия	120
Физикохимия с колоидна химия	75
Биология	60
Анатомия на човека	45
Физиология на човека	75
Микробиология и вирусология	120
Биохимия	90
Патоанатомия и патофизиология	60
Фармацевтична ботаника	75
Фармакология	180
Токсикология	90
Фармакогнозия	255
Фармацевтична химия	210
Фармацевтичен анализ	210
Технология на лекарствените форми	405
Социална фармация и фармацевтично законодателство	120
Фармакотерапия	150
Хигиена и екология	45
Биофармация и фармакокинетика	90
Фармацевтични грижи	60
Фармакоикономика	60

ОБЩО: 26 ДИСЦИПЛИНИ С МИНИМАЛЕН ХОРАРИУМ ОТ 3015 Ч.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ И МИНИМАЛЕН ХОРАРИУМ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПО СПЕЦИАЛНОСТИТЕ ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ "ЗДРАВНИ ГРИЖИ" ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН "ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР ПО СПЕЦИАЛНОСТТА „ПОМОЩНИК-ФАРМАЦЕВТ“ СЪГЛАСНО НАРЕДБА ЗА ЕДИННИТЕ ДЪРЖАВНИ ИЗИСКВАНИЯ

Задължителни учебни дисциплини за специалността "Помощник-фармацевт":

№ по ред	Учебна дисциплина	Общ хорариум (в часове)
1.	Технология на лекарствата с биофармация	320
2.	Фармацевтична химия	90
3.	Фармакогнозия	120
4.	Социална фармация и фармацевтично законодателство	90
5.	Медицински изделия	30
6.	Биология	30
7.	Анатомия и физиология	90
8.	Патоанатомия и патофизиология	30
9.	Патология (основни познания за болестите)	90
10.	Латински език с медицински термини	60
11.	Неорганична химия	45
12.	Органична химия	45
13.	Аналитична химия	45
14.	Биохимия	45
15.	Фармацевтична ботаника	60
16.	Микробиология и вирусология	45
17.	Хигиена и екология	30
18.	Фармакология и токсикология на лекарствените продукти	120
19.	Броматология	90
20.	Фитотерапия	30
21.	Фармацевтични грижи	15
22.	Медицинска психология	30
23.	Социология	15
24.	Медицинска етика и деонтология	30
25.	Социална медицина и промоция на здравето	45
26.	Информатика	30
27.	Социално и здравно законодателство	30
28.	Медицина на бедствените ситуации	30
	Общо:	1730

ОБЩО: 28 ДИСЦИПЛИНИ С МИНИМАЛЕН ХОРАРИУМ ОТ 1730 Ч.

Приложение 3

ФАРМАЦЕВТИЧЕН ФАКУЛТЕТ
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ул. Дунав №2, 1000 София; Тел./Факс: 02 9879 874; e-mail: dean@pharmfac-mu.sofia.bg

УТВЪРЖДАВАМ:
РЕКТОР НА МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ-СОФИЯ
/АКАД. Л. ТРАЙКОВ, ДМН/

УЧЕБЕН ПЛАН

СПЕЦИАЛНОСТ „ФАРМАЦИЯ"

за учебната 2023/2024 година

УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА	изпит/ семестър	часове общо	лекции	упраж-нения	I-ви курс		II-ри курс		III-ти курс		IV-ти курс		V-ти курс	Кредити (ECTS)*	
			семестър	⇒	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Ауд. заетост	общо
1. Висша математика	I	60	30	30	2/2	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	5
2. Молекулярна биология	I	60	30	30	2/2	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	5
3. История на фармацията	I	30	30	0	2/0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	3
4. Обща и неорганична химия	II	120	45	75	2/3	1/2	-	-	-	-	-	-	-	5	10
5. Физика и биофизика	II	90	60	30	2/1	2/1	-	-	-	-	-	-	-	3.5	7
6. Латински език	II	60	0	60	0/2	0/2	-	-	-	-	-	-	-	2.5	5
7. Чужд език	II	60	0	60	0/2	0/2	-	-	-	-	-	-	-	2.5	5
8. Спорт	II	60	0	60	0/2	0/2	-	-	-	-	-	-	-	2.5	5
9. Статистически методи във фармацията	II	45	15	30	-	1/2	-	-	-	-	-	-	-	2	4
10. Анатомия на човека	II	45	30	15	-	2/1	-	-	-	-	-	-	-	2	4

11. Физиология на човека	III	90	60	30	-	2/0	2/2	-	-	-	-	-	-	**3.5**	**7**
12. Патоанатомия	III	30	15	15	-	-	1/1							**1.5**	**3**
13. Информационни технологии	III	30	0	30	-	-	0/2	-	-	-	-	-	-	**1.5**	**3**
14. Патофизиология	IV	60	30	30	-	-	-	2/2	-	-	-	-	-	**2.5**	**5**
15. Аналитична химия	IV	180	60	120	-	-	2/4	2/4	-	-	-	-	-	**7.5**	**15**
16. Органична химия	IV	180	60	120	-	-	2/4	2/4	-	-	-	-	-	**7.5**	**15**
17. Микробиология с вирусология	IV	120	60	60	-	-	2/2	2/2	-	-	-	-	-	**5**	**10**
18.Физикохимия с колоидна химия	V	90	45	45	-	-	-	2/2	1/1	-	-	-	-	**3.5**	**7**
19. Фармацевтична ботаника	V	120	60	60	-	-	-	2/2	2/2	-	-	-	-	**5**	**10**
20. Медицински изделия	V	30	0	30	-	-	-	-	0/2	-	-	-	-	**1.5**	**3**
21. Биохимия	V	90	45	45	-	-	-	-	3/3	-	-	-	-	**3.5**	**7**
22. Фармацевтична химия	VI	225	90	135	-	-	-	-	3/3/2	3/2/2	-	-	-	**9**	**18**
23. Технология на лекарствените форми – I ч.	VI	210	60	150	-	-	-	-	2/5	2/5	-	-	-	**8.5**	**17**
24. Клинична химия	VI	60	15	45	-	-	-	-	-	1/3	-	-	-	**2.5**	**5**
25. Фармакогнозия – I част	VII	210	60	150	-	-	-	-	-	2/5	2/5	-	-	**8.5**	**17**
26. Фармакология	VII	180	60	120	-	-	-	-	-	2/3	2/5	-	-	**7.5**	**15**
27. Социална фармация и фарм. законодателство	VII	150	60	90	-	-	-	-	-	2/3	2/3	-	-	**6**	**12**
28. Хигиена и екология	VII	45	30	15	-	-	-	-	-	-	2/1	-	-	**2**	**4**
29. Технология на лекарствените форми – II ч.	VIII	225	60	165	-	-	-	-	-	-	2/5	2/6	-	**9**	**18**
30. Фармацевтичен анализ	VIII	225	60	165	-	-	-	-	-	-	2/5	2/6	-	**9**	**18**
31. Фармакоикономика	VIII	75	30	45	-	-	-	-	-	-	-	2/3	-	**3**	**6**
32. Токсикология	VIII	90	30	60	-	-	-	-	-	-	-	2/4	-	**3.5**	**7**
33. Медицинска генетика	VIII	30	15	15	-	-	-	-	-	-	-	1/1	-	**1.5**	**3**
34. Фармакотерапия	IX	150	60	90	-	-	-	-	-	-	-	2/3	2/3	**6**	**12**
35. Биофармация и фармакокинетика	IX	120	30	90	-	-	-	-	-	-	-	-	2/6	**5**	**10**
36. Броматология	IX	60	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	2/2	**2.5**	**5**
37. Фармакогнозия – II ч.	IX	90	30	60	-	-	-	-	-	-	-	-	2/4	**3.5**	**7**
38. Фармацевтични грижи	IX	75	30	45	-	-	-	-	-	-	-	-	2/3	**3**	**6**
39. Избираема дисциплина	IX	60	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	2/2	**2.5**	**5**
ВСИЧКО:		**3930**	**1455**	**2475**										**161,5**	**323**

* ***Съгласно чл. 5 и чл. 9 от Наредба №21 за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища***

ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ

1. Етерични масла и ароматерапия
2. Клетъчна и молекулярна фармакология
3. Компютърни технологии
4. Лекарствен метаболизъм и лекарствена токсичност
5. Методи за анализ на вторични метаболити в растителни продукти
6. Наноразмерни лекарство-доставящи системи
7. Наркомании
8. Педиатрични лекарствени форми
9. Радиофармацевтични продукти и БАВ за диагностика и лечение
10. Регулация на клиничните изпитвания
11. Синтез и охарактеризиране на лекарствата
12. Спешна и неотложна медицинска помощ
13. Технология на лечебно-козметичните продукти
14. Токсикологична химия
15. Фармакоепидемиология и фармацевтичен постмаркетинг
16. Фармацевтичен бизнес
17. Фармацевтичен маркетингов мениджмънт
18. Химиотерапия
19. Дигитални технологии във фармацевтичната практика

Всеки студент има право да избере <u>само 1 /една/ избираема дисциплина</u> от обявените 19.

- I-ва учебна практика по ботаника след IV семестър – 6 дни: **3 кредита** (ECTS)
- II-ра учебна практика по фармакогнозия след VI семестър – 6 дни: **3 кредита** (ECTS)

- Преддипломен стаж след приключване на IX-ти семестър с продължителност 6 месеца: **50 кредита** (ECTS)
- Държавни изпити: **15 кредита** (ECTS)

Обучението завършва след приключване на преддипломния стаж с Държавни изпити.
Държавните изпити се провеждат по следните учебни дисциплини:

1. Технология на лекарствените форми и биофармация – **4 кредита**
2. Фармакогнозия, фармакология и токсикология – **4 кредита**
3. Фармацевтична химия и фармацевтичен анализ – **4 кредита**
4. Социална фармация и фармацевтично законодателство – **3 кредита**

Допълнително изучавани учебни дисциплини
за специализацията по време на обучението по
ПРОМИШЛЕНА ФАРМАЦИЯ

№	Наименование	Семестър	Лекции/ Упражнения	Кредити (ECTS)	
				Ауд. заетост	ОБЩО
1.	Стандарти и нормативи за качеството на фармацевтичните продукти	VI	30/0	**1,5**	**3**
2.	Фармацевтична биотехнология	VII	30/60	**3,5**	**7**
3.	Процеси и апарати в химико-фармацевтичната технология	VIII	30/60	**3,5**	**7**
4.	Процеси и апарати в производството на лекарствените форми	IX	30/60	**3,5**	**7**
5.	Управление на качеството във фармацията	IX	30/30	**2,5**	**5**
	ОБЩО		***150/210***	***14,5***	***29***

Допълнително изучавани учебни дисциплини
за специализацията по време на обучението по
КЛИНИЧНА ФАРМАЦИЯ

№	Учебна дисциплина	Семестър	Лекции/ Упражнения	Кредити (ECTS)	
				Ауд. заетост	ОБЩО
1.	Анализ на лекарствени вещества и метаболити в биологични среди	VI	30/60	**3,5**	**7**
2.	Фармакоепидемиология	VII	30/30	**2,5**	**5**
3.	Лекарствена безопасност	VIII	30/30	**2,5**	**5**
4.	Болнична фармация	VIII	30/45	**3**	**6**
5.	Клинична фармакокинетика	IX	30/30	**2,5**	**5**
6.	Проблемни случаи на фармакотерапията	IX	30/30	**2,5**	**5**
	ОБЩО		***180/225***	***16,5***	***33***

ФАКУЛТАТИВНИ ДИСЦИПЛИНИ

1. Лекарствен дизайн
2. Хомеопатични лекарства

УЧЕБЕН ПЛАН

МАГИСТРАТУРА „ОЦЕНКА НА ЗДРАВНИ ТЕХНОЛОГИИ С ФАРМАКОИКОНОМИКА"

за учебната 2023/2024 година

Учебна дисциплина	Изпит/ семестър	Общо часове	Лекции семестър	Упражнения	I-ви семестър	II -ри семестър	III-ти семестър	ECTS (общо)
Въведение в медицината и социалните науки	I	60	30	30	2/2			5
Въведение в ЗИ и ФИ	I	60	30	30	2/2			5
Фармацевтична система и пазарен достъп	I	60	30	30	2/2			5
Количествен анализ в ОЗТ	I	60	30	30	2/2			5
Здравни технологии и принципи на ОЗТ	I	60	60	60	4/4			10
Синтез на доказателства	I	60	30	30	2/2			5
ОЗТ и ФИ в практиката на различни системи	II	80	40	40		2,5/ 2,5		8
ЗИ и ФИ оценки	II	80	40	40		5/3		8
Моделиране – епидемиологични и ФИ модели	II	80	40	40		5/3		8
Статистически методи и е-здравеопазване	II	75	30	45		2/3		6
Здравна дипломация по света (СИД)	III	60	30	30			2/2	5
Здравна политика и мениджмънт (СИД)	III	60	30	30			2/2	5
Стаж и магистърска теза	III	60		60 самоподготовка			60	20

УЧЕБЕН ПЛАН
ЗА СПЕЦИАЛНОСТТА "ПОМОЩНИК-ФАРМАЦЕВТ" НА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН „ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР" СРОК НА ОБУЧЕНИЕ – 3 години

№ по ред	ДИСЦИПЛИНИ	ОЦЕНКИ ТЕКУЩ КОНТРОЛ	ЧАСОВЕ				СЕМЕСТРИ						Извън Аудиторна заетост	Кредити
			Всичко	Теория	Упражн. Семинари	Кл.практ.	I	II	III	IV	V	VI		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Технология на лекарствата с биофармация Първа част Втора част Трета част Четвърта част Пета част	1,2,3,4,5	**320**	**160**	**160**	-	**60** 30/30	**60** 30/30	**85** 40/45	**85** 40/45	**30** 20/10	-	320	21
2.	Фармакогнозия Първа част Втора част Трета част	3,4,5	**120**	**80**	**40**	-	-	-	**45** 30/15	**30** 20/10	**45** 30/15	-	120	8
3.	Спорт	4	**150**	-	**150**	-	**45** 0/45	**45** 0/45	**30** 0/30	**30** 0/30	-	-	-	5
4.	Фармацевтична ботаника	1	**60**	**45**	**15**	-	**60** 45/15	-	-	-	-	-	60	4
5.	Анатомия физиология	1 2	**90** 30 60	**65** 20 45	**25** 10 15	-	**30** 20/10	**60** 45/15	-	-	-	-	90	6
6.	Неорганична химия	1	**45**	**25**	**20**	-	**45** 25/20		-	-	-	-	45	3
7.	Микробиология и вирусология	1	45	**30**	**15**	-	**45** 30/15	-	-	-	-	-	45	3
8.	Социална медицина и промоция на здравето	1	45	**30**	**15**	-	**45** 30/15		-	-	-	-	45	3
9.	Медицинска етика и деонтология	1	**30**	**15**	**15**	-	**30** 15/15	-	-	-	-	-	30	2

10.	Биология	1	**30**	**30**	-	-	**30** 30/0		-	-	-	-	30	2
11.	Социология	1	**15**	7	**8**	-	**15** 7/8	-	-	-	-	-	15	1
12.	Хигиена и екология	1	**30**	**15**	**15**	-	**30** 15/15	-	-	-	-	-	30	2
13.	Информатика	1	**30**	**10**	**20**	-	**30** 10/20	-	-	-	-	-	30	2
14.	Медицина на бедствените ситуации	1	**30**	**20**	**10**	-	**30** 20/10	-	-	-	-	-	30	2
15.	Латински език с медицински термини	2	**60**	-	**60**	-	**30** 0/30	**30** 0/30	-	-	-	-	60	4
16.	Патоанатомия Патофизиология	2	**30** 15 15	**20** 10 10	**10** 5 5	-	-	**30** 10/5 10/5	-	-	-	-	30	2
17.	Медицинска психология	2	**30**	**15**	**15**	-		**30** 15/15	-	-	-	-	30	2
18.	Аналитична химия	2	**45**	**25**	**20**	-	-	**45** 25/20		-	-	-	45	3
19.	Социално и здравно законодателство	3	**30**	**15**	**15**	-			**30** 15/15	-	-	-	30	2
20.	Органична химия	3	**45**	**25**	**20**	-	-	-	**45** 25/20	-	-	-	45	3
21.	Свободно избираема дисциплина: - Медицинска козметика; - Връзки с обществеността; - Психология на общуването; - Хранителни добавки; - Лекарствена безопасност;	3	**20**	10	10	-	-	-	**20** 10/10	-	-	-	20	1
22.	Социална фармация и фармацевтично законодателство Първа част Втора част	3,4	**90**	**60**	**30**	-	-	-	**45** 30/15	**45** 30/15	-	-	90	6
23.	Фармакология на лекарствените продукти Токсикология	4 5	**120**	**90**	**30**	-	-	-	**45** 35/10	**45** 35/10	**30** 20/10	-	120	8
24.	Биохимия	4	45	**30**	**15**	-	-	-	-	**45** 30/15	-	-	45	3

25.	Фармацевтична химия Първа част Втора част	4,5	90	45	45	-	-	-	-	**45** 25/20	**45** 20/25	-	90	6
26.	Броматология Първа част Втора част	4,5	90	45	45	-	-	-	-	**45** 22/23	**45** 23/22	-	90	6
27.	Патология - основни познания за болестите	5	90	60	30	-	-	-	-	-	**90** 60/30	-	90	6
28.	Фитотерапия	5	30	15	15	-	-	-	-	-	**30** 15/15	-	30	2
29.	Медицински изделия	5	30	15	15	-	-	-	-	-	**30** 15/15	-	30	2
30	Фармацевтичен трижи	5	15	10	5	-	-	-	-	-	**15** 10/5	-	15	1
31.	Практическа подготовка	2,3,4,5	**1200**	-	-	**1200**	**30**	**290**	**290**	**290**	**300**	-		32
32.	Преддипломен стаж		**800**	-	-	**800**	-	-	-	-	-	**800**		**20**
	Общ брой часове:		**3900**	**1012**	**888**	**2000**	**555**	**590**	**635**	**660**	**660**	**800**		**173**
	Факултативни дисциплини: - Маркетинг на здравните услуги - Английски език	5 3 4 5	**20** 90	10 45	10 45	-	-	-	-	-	**20** 10/10	-		1 1 1 1

ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ – 10 кредита

1. Технология на лекарствените форми – практика и теория
2. Социална фармация и фармацевтично законодателство
3. Фармацевтична химия, фармакогнозия и фармакология

ОБЩО – 183 КРЕДИТА

* Факултативни дисциплини до 3 кредита

ЗАБЕЛЕЖКА: Кредитите за всяка учебна дисциплина включват аудиторна и извънаудиторна заетост