



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје
ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ



**ИЗВЕШТАЈ ЗА САМОЕВАЛУАЦИЈА НА УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
- ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
(ЗА ПЕРИОДОТ 2016/17– 2018/19)**

Скопје, март 2020 година

СОДРЖИНА

1. ВОВЕД	6
1.1. Цели на самоевалуацијата	6
1.2. Учесници во самоевалуацијата	6
1.3 Субјекти кои учествуваа во процесот на самоевалуација	6
2. ОПИС НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ	7
2.1. Организациона поставеност на факултетот	8
2.2 Број на вработени – наставно-научен, стручен и административен кадар	10
2.3 Број на студенти	10
2.3.1 Студенти на прв циклус на студии магистер по фармација и дипломиран лабораториски биоинженер	10
2.3.2 Студенти на втор циклус на студии	11
2.3.3 Студенти на трет циклус на студии	11
2.4 Број на студиските програми на прв циклус на студии	12
2.5 Број на студиските програми на втор циклус на студии	12
2.6 Број на студиските програми на трет циклус на студии	12
2.7 Други видови на континуирано образование	12
3. МИСИЈА, ВИЗИЈА И ЦЕЛИ	13
4. СТРАТЕГИЈА ЗА ОСТВАРУВАЊЕ НА МИСИЈАТА	14
5. СТУДИСКИ И ПРЕДМЕТНИ ПРОГРАМИ	15
5.1 Додипломски интегрирани 5-годишни студии за стекнување со звањето магистер по фармација	15
5.2 Додипломски 3-годишни студии за стекнување со звањето дипломиран лабораториски биоинженер	16
5.3. Додипломски 3-годишни студии за стекнување со звањето дипломиран диететичар/диетотерапевт	18
5.4Втор циклус на студии	18
5.4.1 Специфики на академските магистерски студии (втор циклус)	19
5.4.1.1 Специфики на академските магистерски студии по здравствен менаџмент и фармакоекономија	19
5.4.1.2 Специфики на академските магистерски студии по козметологија	21
5.4.1.3 Специфики на академските магистерски студии по индустриска фармација	23
5.4.1.4 Специфики на академските магистерски студии по лабораториска анализа и инженерство вофармацијата	26
5.4.1.5Специфики на академските магистерски студии по	

Диететика и диетотерапија	27
5.4.2 Специфики на академските специјалистички студии (втор циклус)	29
5.4.2.1 Специфики на академските специјалистички студии по фармацевтска регулатива	29
5.4.2.2 Специфики на академските специјалистички студии по здравствен менаџмент и фармакоекономија	30
5.4.2.3 Специфики на академските специјалистички студии по козметологија	33
5.4.2.4 Специфики на академските специјалистички студии по фитотерапија	34
5.4.2.5 Специфики на академските специјалистички студии по индустриска фармација	37
5.5 Докторски студии	40
5.6 Здравствени специјализации	42
6. НАСТАВНО-НАУЧЕН И СОРАБОТНИЧКИ КАДАР	42
6.1. Наставно-научени соработнички кадар	42
6.2 Структура и број на ангажирани кадри од практиката	43
6.3. Сооднос на бројот на наставен кадар со бројот на студенти	43
6.4 Ангажираност на наставаниот кадар во наставата на студиите од прв циклус од студиската програма магистер по фармација и дипломиран лабораториски биоинженер	43
6.5 Наставно-научен и соработнички кадар ангажиран во академските магистерски и специјалистички студии (втор циклус)	44
6.6 Наставно-научен и соработнички кадар ангажиран во докторските студии	44
6.7. Ангажираност на наставници во наставата на други високообразовни институции во земјата и странство	44
7. НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	45
7.1 Систем на образование	45
7.2 Применети начини, облици, методи и технологии во наставниот процес	47
7.3 Примена на современи технологии (компјутери, софтверска поддршка, информациски бази и др.)	47
7.4. Примена на методи за континуирана проверка на знаења	48
7.5. Придонес на дипломската работа за оформување на стручниот	49
7.6. Вид на вештини за кои се оспособува во текот на студиите	49
7.6.1. Дескриптори на квалификации НА ПРВ И ВТОР ИНТЕГРИРАН ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ – студиска програма магистер по фармација	49
7.6.2. Дескриптори на квалификации ПРВ ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ – студиска програма дипломиран лабораториски биоинженер	50
7.6.3 Дескриптори на квалификации НА ВТОР ЦИКЛУС	

СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ	50
7.6.4 Дескриптори на квалификации НА ВТОР ЦИКЛУС	
СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ	
– лабораториска анализа и инженерство во фармацијата	50
7.6.4. Дескриптори на квалификации на ТРЕТ ЦИКЛУС	
СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ	50
7.7. Должината на просечно време на студирање во последните три години	50
7.8. Број на запишани и завршени студенти на студиите од втор циклус	51
7.9 Број на запишани и завршени студенти на студиите од трет циклус	52
8. СТУДЕНТИ	52
8.1 Број на новозапишани во однос на предвидени квоти, за наставните програми од додипломските студии	52
8.2 Осипување на студентите по години за магистри по фармација и лабораториски биоинженери	52
8.3 Облици во кои студентите учествуваат во оценувањето на квалитетот на наставно-образовниот процес	53
Видови студентски активности, Учество на студентите во управувањето на Факултетот	
Активности на Фармацевтскиот факултет насочени кон студентите	54
9. ПРОСТОРНИ И МАТЕРИЈАЛНИ РЕСУРСИ	54
9.1 Просторни услови и опрема за изведување на теоретска и практична настава	54
9.2 Вежбални и лаборатории	55
9.3 Компјутерска опременост	55
9.4 Компјутерски лаборатории и интернет приклучоци за студентите	55
9.5 Библиотека	55
10. ЛОГИСТИКА	56
10.1. Организација на студенсткни служби	56
11. НАДВОРЕШНА СОРАБОТКА	56
12. НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА И АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ	57
13. ФИНАНСИРАЊЕ	64
13.1 Трошоци за студирање на студентите на Фармацевтскиот факултет	64
14. РЕЗИМЕ ОД САМОЕВАЛУАЦИЈАТА	65
15. SWOT анализа на студиите и наставниот кадар	67

Прилог 1	71
Прилог 2	79
Прилог 3	83
Прилог 4	85
Прилог 5	141
Прилог 6	144

1. ВОВЕД

1.1. Цели на самоевалуацијата

Овој извештај за самоевалуацијата го опфаќа период од три академски години и тоа 2016/2017, 2017/2018 и 2018/2019 година. Самоевалуацијата на Фармацевтскиот факултет во Скопје е дел од процесот за евалуација на неговиот квалитет и дел од постапката на акредитација според законските акти на Република Северна Македонија. Главни цели се на процесот на самоевалуација се (1) да направи краток и содржаен преглед на наставно-образовниот процес, просторните можности и опременоста на факултетот, научно-истражувачката работа, оспособеноста и активностите на студентите, и организационата поставеност и функционирањето на факултетот; (2) да ги анализира силните и слабите страни на факултетот при вршење на високообразовна и научна дејност и да предложи активности и корективни мерки (сопримена на SWOT анализа); и (3) да обезбеди основа која ќе послужи за вршење на самоевалуацијата што ја спроведува Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и за надворешна евалуација, која ја врши Одборот за акредитација и евалуација на високото образование.

1.2. Учесници во самоевалуацијата

Комисијата за евалуација (избрана врз основа на член 55 став 1 од Законот за високото образование, член 354 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и член 55 од Статутот на Фармацевтскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ја сочинуваат следниве членови избрани од Наставно-научниот совет на факултетот на II редовна седница одржана на 01.12.2017 година:

1. Вон. проф. д-р Маја Симоновска Црцаревска – претседател
2. Вон. проф. д-р Александра Грозданова – член
3. Вон. проф. д-р Катерина Брезовска - член
4. Вон. проф. д-р Ана Поцева Пановски - член
5. Вон. проф. д-р Марија Хиљадникова Бајро – член
6. Ален Вукосављевиќ - член
7. Ива Цекова - член

1.3 Субјекти кои учествуваа во процесот на самоевалуација

Во процесот на самоевалуација помогнаа сите вработени на факултетот, Стручната и административна служба на факултетот, наставно-научниот кадар, како и студентите директно во работата на сите членови на комисијата. Во постапката за самоевалуација анализирана е и евалуацијата и оценката од страна на студентите која е извршена преку анкета два пати во секоја учебна година. За потребите на комисијата за евалуација голем дел од потребните податоци беа добиени и од наставно-научниот кадар од сите Институты и Катедри на факултетот. Во процесот на дискусија за студиските програми исцрпно беа консултирани координаторите на програмите кои ги презентираа сознанијата за ефикасноста на наставата во градењето на стручниот профил и студентите како конзументи на наставно образовниот профил.

2. ОПИС НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Фармацевтскиот факултет претставува високообразовна, научна и здравствена институција од областа на фармацијата во Р.С. Македонија. Историскиот развој на Фармацевтскиот факултет, како членка на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, Скопје во периодот од основањето во 1977 година (4 април 1977 год., решение бр. 05-95) до 2016 година, е даден во предходниот Извештај за самоевалуација (за период 2013-2016 година), кој е усвоен од Наставно-научниот совет на факултет во октомври 2016 година (одлука по записник од ННС бр.02-508/2, од 06.10.2016 год.) и кој е достапен на веб страната на факултетот.

Како едни од позначајните активности и организациони промени на факултетот во периодот 2016-2019 се и повеќето добиени решенија за реакредитација на различни студиски програми. Согласно законските обврски во однос на задолжителна реакредитација на студиските програми во додипломската настава, Факултетот ја подготви и комплетно ја заврши постапката за реакредитација на студиските програми за:

- Прв циклус студии
 - Дипломиран лабораториски биомедицински инженер (решение од одборот за акредитација број 1409-208/3 од 10.05.2019 и од МОН со број 14-1162 од 03.07.2019),
- Втор циклус студии
 - Специјалистички студии по фитотерапија – хербални лекови и додатоци во исхраната (решение од одборот за акредитација број 1409-184/2 од 27.09.2018 и од МОН со број 14-2853 од 08.02.2019)
 - Специјалистички студии по козметологија (решение од одборот за акредитација број 1404-359/2 од 28.11.2018 и од МОН со број 14-3455 од 25.03.2019)
- Трет циклус студии
 - Докторски студии по фармација (решение од одборот за акредитација број 1409-27/2 од 16.03.2018 и од МОН со број 14-771 од 08.05.2018)

Исто така во извештајниот период добиени се и акредитации за студиските програми за:

- Прв циклус студии
 - Диететика и диетотерапија (решение од одборот за акредитација број 17-152/2 од 02.03.2018 и од МОН со број 14-710 од 29.03.2018)
- Втор циклус студии
 - Магистерски студии по диететика и диетотерапија (решение од одборот за акредитација број 17-153/2 од 02.03.2018 и од МОН со број 14-682 од 22.03.2018)

а воедно е добиена Во извештајниот период добиена е акредитација на 11 ментори за втор циклус на студии (решение од Одбор за акредитација и евалуација 17-410/2 од 18.01.2017, 1409-17/2 од 22.06.2017, 1409-180/2 од 29.12.2017 и 17-31/ 2-11 од 19.10.2016), акредитација на 7 ментори за трет циклус на студии (решение од Одбор за акредитација и евалуација 1409-385/ 2-6 од 28.11.2018) и реакредитација на 15 ментори за трет циклус на студии (решение од Одбор за акредитација и евалуација 1409-91/2-14, 16, 17 од 04.04.2018)

2.1. ОРГАНИЗАЦИОНА ПОСТАВЕНОСТ НА ФАКУЛТЕТОТ

Организационата поставеност на Факултетот во период од 2016/2017-до 10.09.2019 година кога е донесен нов статут на Факултетот, опфаќа организирање на Факултетот во 5 (пет) Институтути и неколку катедри според следната поставеност:

Институт за фармацевтска хемија:

- катедра за фармацевтска хемија,
- катедра за биомолекуларни науки,
- катедра за клиничка и социјална фармација

Институт за применета хемија и фармацевтски анализи:

- Катедра за неорганска хемија
- катедра за органска хемија
- катедра за аналитичка хемија
- катедра за инструментални методи
- катедра за аналитика на лекови

Институт за фармакогнозија:

- катедра за фитохемија.
- катедра за фармакогнозија,
- катедра за фармацевтска ботаника,

Институт за фармацевтска технологија:

- катедра за фармацевтска технологија
- катедра за биофармација

Институт за применета биохемија:

- катедра за храна и исхрана
- катедра за токсикологија,
- катедра за биохемија,

Како стручно апликативни единици се организираат:

- Центарот за испитување и контрола на лекови
- Националниот центар за давање информации за лекови.
- Центар за природни производи
- Центар за континуирана едукација
- Центар за фармацевтска нанотехнологија
- Центар за биомолекуларни фармацевтски анализи
- Центар за контрола на труења

Стручните и стручно-административните работи на факултетот се водат од Стручната служба со која раководи Секретарот на Факултетот.

Со одлука според записник од XIII седница на ННС бр. 02-561/5 од 10.09.2019 донесен е нов Статут на Фармацевтскиот факултет според кој внатрешни организациони единици на Факултетот се:

- Институтути
- Центри

- Стручна и административна служба со библиотека

Во составот на Фармацевтскиот факултет работат следниве 5 институти со катедри:

1. Институт за Фармацевтска хемија
 - Катедра за фармацевтска хемија
 - Катедра за биомолекуларни науки
 - Катедра за клиничка и социјална фармација
2. Институт за применета хемија и фармацевтски анализи
 - Катедра за применета хемија во фармација
 - Катедра за фармацевтски анализи
3. Институт за фармакогнозија
 - Катедра за Фитохемија
 - Катедра за фармакогнозија
 - Катедра за фармацевтска ботаника
4. Институт за фармацевтска технологија
 - Катедра за Фармацевтска технологија
 - Катедра за биофармација
5. Институт за применета биохемија
 - Катедра за храна и исхрана
 - Катедра за токсикологија
 - Катедра за биохемија

Во состав на Факултетот работат следни апликативни центри:

- Центарот за испитување и контрола на лекови;
- Националниот центар за давање информации за лекови;
- Центар за биомолекуларни фармацевтски анализи;
- Центар за контрола на труења;
- Центар за природни производи;
- Центар за фармацевтска нанотехнологија.

Стручните и административните работи ги врши Стручната и административна служба на Факултетот како дел од интегрираната Стручна и административна служба на Универзитетот. Со службата на Факултетот раководи секретар, кој за својата работа е одговорен пред деканот.

Наставно-научниот совет може да иницира формирање на други внатрешни организациони единици на образложен предлог од деканот и на Деканатската управа согласно Статутот на Универзитетот.

2.2 Број на вработени – наставно-научен, соработнички, стручен и административен Кадар

Бројот и структурата на вработениот кадар на Фармацевтскиот факултет во периодот на самоевалуација е даден во Табела 2.2.1 и 2.2.2. Во периодот 2016/17–2018/19 година наставно-научниот кадар го сочинуваат 14 редовни професори, 9 вонредни професори и 9 доценти. Структурата на учесниците кои учествуваат во наставата кои не се вработени на Фармацевтскиот факултет за период 2016/17-2018/19 е 28 редовни професори, 7 доценти, 5 научни соработници и 6 асистенти. Вкупниот број на стручен и административен кадар (лаборанти, административен и технички персонал) вработен при Фармацевтски факултет е 23.

2.3 Број на студенти

2.3.1 Студенти на прв циклус на студии магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинженер и дипломиран диететичар/диетотерапевт

Во Табела 2.3.1.1 и Табела 2.3.1.2 (Прилог 1) даден е приказ на бројот и структурата на студенти запишани на Фармацевтскиот факултет на студиската програма магистер по фармација за периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година.

Од податоците прикажани во Табела 2.3.1.1 (Прилог 1) може да се види дека просечниот број на студенти по студиски години (од прва до петта) за програмата магистер по фармација се движи во опсег од 92,33-122, а кај групата апсолвенти изнесува 80,33. Просечниот број по учебни години со се апсолвентите се движи од 111,4 до 136,6. Анализата на вкупниот број на запишани студенти по учебни години покажува дека нема сигнификантна разлика, при што просечниот број на студенти во периодот на евалуација (2016/2017-2018/2019) на студиската програма магистер по фармација изнесува 622,33 и во споредба со претходниот самоевалуациски период (2013/2014 до 2015/2016) претставува зголемување од 4,89%.

Анализата на структурата на студентите според пол покажува дека женскиот пол е застапен во значително повисок процент 82,81%, додека машкиот пол е застапен со 17,19%. Најзастапена возрасна група се студентите на возраст од 18-24 години со 90,95%, а остатокот го чинат студентите на возраст од 25-34 години со 9,05% (Табела 2.3.1.2, Прилог 1).

Од податоците прикажани во Табела 2.3.1.3 (Прилог 1) може да се види дека просечниот број на студенти по учебни години за програмата дипломиран лабораториски биоинженер со се апсолвенти се движи во опсег од 44,33 до 64,67, а просечниот број на студенти во периодот на самоевалуација по студиски години од 31,33 до 42,33, а кај апсолвентите 59. Во споредба со претходниот самоевалуациски период (2013/2014 до 2015/2016) може да се констатира зголемување на бројот на запишани студенти на оваа студиска програма.

Анализата на структурата на студентите според пол покажува дека женскиот пол е застапен во значително повисок процент 79,52%, во однос на машкиот пол (20,48%). Најзастапена возрасна група се студентите на возраст од 18-24 години со 96,59 %, а студентите на возраст од 25-34 години се застапени со 3,41 % (Табела 2.3.1.4, Прилог 1).

Во учебната 2018/2019 година прв пат се запишани студенти на програмата дипломиран Диететичар и Диетотерапевт. Во прва година се запишани 29 студенти, од кои 68,97% се од женски пол, а 31,03% се од машки пол. Сите запишани студенти се во старосната група од 18-24 години (Табела 2.3.1.5 и 2.3.1.6 од Прилог 1).

2.3.2 Студенти на втор циклус на студии

Во Табела 2.3.2.1 до 2.3.2.6 (Прилог 1) е прикажана анализата на бројот и структурата на студенти запишани на студии од втор циклус (здравствени специјализации, академски специјализации и академски магистерски студии) на Фармацевтскиот факултет за периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година.

Во споредба со претходниот период на самоевалуација (2013/2014 до 2015/2016) кога имаше запишано студенти на 8 програми за здравствена специјализација од вкупно 9 кои се организирале на Фармацевтскиот факултет....

Од податоците прикажани во Табела 2.3.2.1 (Прилог 1) може да се забележи дека на здравствените специјализации во учебната 2017/2018 нема запишано студенти. Отсуството на запишани студенти на здравствените специјализации во соодветната учебни години се должи на фактот што во овој период нема распишано конкурси за овие специјализации.

Анализата на структурата на студентите запишани на здравствени специјализации покажува дека 83,33% од запишаните студенти се со женски пол, а 16,67% се со машки пол. Во однос на возраста 17 студенти (56,67%) се во возрастната група од 25-34 години, а 10 студенти (33,33%) во возрастната група 35-44 години и 3 студенти (10%) во возрастната група од 45-55 години (Табела 2.3.2.2, Прилог 1). Во споредба со изминатиот период на самоевалуација (2013/2014 до 2015/2016) нема промена во бројот на запишани студенти во периодот на самоевалуација.

Во Табела 2.3.2.3 (Прилог 1) е прикажан бројот на запишани студенти на академски специјализации на Фармацевтскиот факултет во периодот 2016/2017 до 2018/2019. Во споредба со изминатиот период на самоевалуација запишани се студенти на уште една студиска програма (Хомеопатски лекови) која е воведена во учебната 2016/2017. Во учебната 2018/2019 немаше конкурс за студиските програми по Козметологија и Индустриска фармација заради истечена реакредитација. Академските специјализации за првпат се организирани на Фармацевтскиот факултет во 2009/2010 година и интересот за нивно посетување е континуиран. Анализата на структурата на студентите според пол покажува дека женскиот пол е застапен во значително повисок процент 94,64%, додека машкиот пол е застапен со 5,36%. Најзастапена возрастна група се студентите на возраст од 25-34 години со 55,36%, а најмалку застапени се студентите на возраст од 45-55 години со 10,71% (Табела 2.3.2.4, Прилог 1).

Во Табела 2.3.2.5 (Прилог 1) е прикажан бројот на запишани студенти на академски магистерски студии на Фармацевтскиот факултет во периодот 2016/2017 до 2018/2019. Академските магистерски студии по диететика и диетотерапија за првпат се организирани на Фармацевтскиот факултет во учебната 2018/2019 година и на истите се запишале 6 студенти. Анализата на структурата на студентите од академските магистерски студии според пол покажува дека женскиот пол е застапен во значително повисок процент 86,67%, додека машкиот пол е застапен со 13,33%. Студентите се најчесто сена возраст од 25-34 години - 22 студенти (73,33%), 5 студенти (16,67%) се во возрастната група од 35-44 години, а 3 студенти (10%) се на возраст од 45-55 години (Табела 2.3.2.6, Прилог 1).

2.3.3 Студенти на трет циклус на студии

Тригодишната студиска програма за трет циклус докторски студии по фармација е втор пат реакредитирана од страна на одборот за акредитација на високото образование на Р.С. Македонија на 16.03.2018 (Решение бр. 1409-27/2), а решението за почеток со работа е издадено од Министерството за образование и наука на Р.С. Македонија на

08.05.2018(Решение бр. 14-771). Во Табела 2.3.3.1 (Прилог 1) даден е приказ на бројот и структурата на запишани студенти на докторски студии по фармација. Во овој самоевалуационен период на докторски студии запишани се вкупно 26студенти што во споредба со претходниот период на самоевалуација преставува значително зголемување(во периодот 2013/2014-2015/2016биле запишани 14студенти).Анализата на структурата на студентите според пол покажува дека женскиот пол е застапен со значително повисок процент 88,46%, додека машкиот пол е застапен со 11,54%. Најзастапена возрасна група се студентите на возраст од 25-34 години со 69,23%, а најмалку застапени се студентите на возраст од 45-55 годни со 11,54%.Во Табела 2.3.3.2 (Прилог 1) даден е приказ на бројот и структурата на студенти кои пријавиле тема за изработка на докторска дисертација на Фармацевтскиот факултет во периодот од 2016/2017до 2018/2019. Од табелата може да се забележи дека 7 студенти пријавиле тема, при што од нив85,71%се од женски пол, а 14,29% се од машки пол.Од тие што пријавиле тема за изработка на докторска дисертација во возрасната група од 25-34 год се 57,4%, а 28,57% во возрасна група од 35-44 год. и 14,29% се во возрасната група од 45-55 години.

2.4 Број на студиските програми на прв циклус на студии

На Фармацевтскиот факултет постојат следните студиски програми на прв циклус на студии:а)студиска програма на прв и втор циклус интегрирани студии за магистер по фармација со 300 ЕКТС, б)студиска програма од прв циклус за дипломиран лабораториски биоинженер со 180 ЕКТСи в) студиска програма од прв циклус за дипломиран диететичар/диетотерапевт со 180 ЕКТС.

2.5 Број на студиските програми на втор циклус на студии

На Фармацевтскиот факултет постојат следните студиски програми на втор циклус на студии:а) последипломски здравствени специјализации од областите фармацевтска технологија, испитување и контрола на лекови, лековити растенија (фармакогнозија), фармакоинформатика, клиничка фармација, санитарна хемија и токсиколошка хемија во траење од по 6 семестри, како и Аптекарскапрактика во траење од 4 семестри и Клиничка лабораториска генетика во траење од 8 семестри.

б) последипломски академски специјализации од областите фармацевтска регулатива, здравствен менаџмент и фармакоекономија, козметологија, фитотерапија,индустриска фармација и хомеопатски лекови со времетраење од 2 семестри (60 ЕКТС)

в) последипломски академски магистерски студии од областите здравствен менаџмент и фармакоекономија, лабораториска анализа и инженерство во фармацијата и диететика и диетотерапијасо времетраење од 4 семестри (120ЕКТС) и козметологија, фитотерапија и индустриска фармација со времетраење од 2 семестри (60 ЕКТС).

2.6 Број на студиските програми на трет циклус на студии

На Фармацевтскиот факултет студиска програма од трет циклус на студии е програмата за докторски студии по фармација во времетраење од 6 сместри (180ЕКТС)(Прилог 2).

2.7 Други видови на континуирано образование

Фармацевтскиот факултет во Скопје учествува во континуирана едукација на дипломирани фармацевти. Таа се остварува преку Центарот за континуирана едукација којшто

е формиран со Правилник за внатрешни односи и работењето на Фармацевтскиот факултет во Скопје во состав на Универзитет „Св. Кирил и Методиј,, во Скопје, 13 Мај 2009 година. Во извештајниот период организирани се 6 континуирани едукации со просечен број на учесници од 135,66.

3. МИСИЈА, ВИЗИЈА И ЦЕЛИ

Фармацевтскиот факултет во Скопје е академска институција во рамките на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ која има важна мисија во спроведувањето и развојот на високо-образовната, научно-истражувачката и апликативна високостручна дејност од областа на Фармацевтската наука и практика.

Основната **МИСИЈА** на Факултетот кога станува збор за студиската програма магистер по фармација е да образува и оспособува стручни кадри со знаења и вештини согласно Европските директиви (Directive 2005/36, Article 44, Article 45):

- адекватно знаење за **ЛЕКОВИТЕ И ЗА СУПСТАНЦИИТЕ** што се користат во производство на лековите,
- адекватно знаење за **ФАРМАЦЕВТСКАТА ТЕХНОЛОГИЈА** и за физичко, хемиско, биолошко и микробиолошко **ИСПИТУВАЊЕ НА ЛЕКОВИТЕ**
- адекватно знаење за **МЕТАБОЛИЗМОТ** и за **ЕФЕКТИТЕ** на лековите и за **ТОКСИЧНОСТ** на супстанции, како и за **УПОТРЕБАТА** на лековите
- адекватно знаење за **ЕВАЛУАЦИЈА НА НАУЧНИ ПОДАТОЦИ** што се однесуваат на лековите во насока да може да даде соодветна информација врз база на тоа знаење,
- адекватно знаење на **ЗАКОНСКИТЕ И НА ДРУГИТЕ БАРАЊА** што се асоцирани со фармацевтската дејност.
- **ПОДГОТВУВАЊЕ** на фармацевтски форми на лековите
- **ПРОИЗВОДСТВО** и испитување на лековите
- **ЛАБОРАТОРИСКО ИСПИТУВАЊЕ** на лекови
- Складирање, чување и **ДИСТРИБУЦИЈА** на лековите на големо
- Подготвување, испитување, складирање и дотур на лекови во **ЈАВНИ АПТЕКИ**
- Подготвување, испитување, склад и раздавање на лекови во **БОЛНИЦИ**
- Обезбедување на **ИНФОРМАЦИИ** и совети за лековите

Покрај стручни кадри од областа на фармацијата, Фармацевтскиот факултет образува и оспособува сродни стручни кадри од областа на лабораториското биомедицинско инженерство и диететика/диетотерапија.

Со програмата за лабораториски биоинженери се едуцираат кадри кои се професионалци со знаења и вештини за работа во лаборатории што ги третираат прашањата и проблемите на биомедицинскиот инженеринг и кои своите знаења и вештини ќе ги насочат кон решавање на проблемите поврзани со мониторингот и терапијата, опфаќајќи ги областите на биоинформатиката, биофизиката и биомеханиката, биоматеријалите, фармацевтскиот инженеринг и биомедицинскиот инженеринг, вклучувајќи и широка едукација во биомедицинските и во фармацевтските лабораториски методи и анализи.

Мисијата пак на програмата за дипломиран диететичар/диетотерапевт е да се создадат професионалци со знаења и вештини за исхраната, со цел промовирање на правилна исхранана човекот и влијание врз режимот на исхраната на луѓето во насока на одржување

и подобрување на здравјето за време на животниот циклус; тренирање и едукација на идните стручни кадри на полето на диететиката/диетотерапијата, науката за исхраната, здравствената безбедност на храната и на прехранбените производи, сигурност на храната, како и за глобалното здравје и целокупната исхрана; создавање професионалци кои стекнатото теоретско и практично знаење ќе можат да го применат во практиката.

Оваа мисија се реализира преку додипломските студии, студиите од втор циклус, академски магистерски и специјалистички студии, здравствени специјализации и студиите од трет циклус, докторски студии. Исполнувањето на оваа важна мисија Фармацевтскиот факултет ја остварува преку образовни, научно-истражувачки и практични апликативни активности.

ВИЗИЈАТА на Фармацевтскиот факултет во Скопје, како единка во рамките на УКИМ, е да ја задржи и зајакне својата лидерска позиција како водечка високо-образовна и научно-истражувачка институција во областа на фармацијата, лабораториското биомедицинско инженерство и диететиката/диетотерапијата во Р.С. Македонија и да се промовира како водечка институција во оваа област во регионот и пошироко.

ЦЕЛИТЕ на Факултетот се:

- Едуцирање и формирање на високо стручни кадри од областа на фармацијата, лабораториското биомедицинско инженерство и диететика/диетотерапија со адекватни професионални и стручни квалитети, високи етички стандарди и развиени знаења и вештини
- Континуирано вградување и подобрување на квалитетот и креативноста во наставните програми
- Континуирано подобрување на едукативната политика базирана врз автономност, адекватност, акредитација и самоевалуација.
- Постојано унапредување на фармацевтската дејност преку континуирана едукација, обука и усовршување на кадрите вработени или со интерес за вработување во здравствениот, административниот, академскиот и стопанскиот сектор
- Понатамошен континуиран развој како водечка високо-образовна и научно-истражувачка институција во полето на фармацијата, лабораториското биомедицинско инженерство и диететиката/диетотерапијата во Р.С. Македонија.
- Воспоставување на врски со други факултети, универзитети и институции во земјата и надвор од неа со цел да се подобрат квалитетот и перформансите на факултетот.
- Развој во престижен водечки Фармацевтски факултет препознаен во регионот и пошироко.

4. СТРАТЕГИЈА ЗА ОСТВАРУВАЊЕ НА МИСИЈАТА

- Понатамошно континуирано осовременување на постоечките студиски програми, како и воведување на нови студиски програми и нивно усогласување со важечките европски стандарди.
- Примена на најсовремените достапни технологии при изведување на теоретската и посебно практичната настава.
- Доопремување на лабораториите со современа опрема.

- Организирање на современи, креативни, високо квалитетни и акредитирани облици на стручно усовршување со експертиза од страна на академски лица со цел соодветна обука и усовршување во областа на фармацијатана заинтересираните кадри.
- Учество во наставата на наставен и соработнички кадар кој што е докажан на национално и интернационално ниво.
- Зголемување на учеството на Фармацевтскиот факултет во меѓународни научно-истражувачки и апликативни проекти.
- Понатамошен континуиран развој на едукативната, научно-истражувачката и пред се апликативна дејност на постоечките апликативни центри и нивно вклучување и препознавање во меѓународните истражувачки мрежи.
- Стимулирање на мобилноста на студентите на реномирани високообразовни институции во странство.
- Стимулирање на научно-истражувачката работа на студентите преку нивно вклучување во научно-истражувачките проекти на факултетот.
- Унапредување на соработката со светски водечки научни универзитетски центри
- Понуда на настава на англиски јазик за привлекување странски студенти.

5. СТУДИСКИ ПРОГРАМИ

5.1 Додипломски интегрирани 5-годишни студии за стекнување со звањето магистер по фармација

Опис на студиска програма

Студиската програма на Фармацевтскиот факултет во Скопје за прв и втор циклус на интегрирани студии за стекнување со стручно/академско звање магистер по фармација претставува петгодишна студиска програма со времетраење од десет семестри. Во рамките на вкупната оптовареност на студентот од 300 ЕКТС (9000 часови), 274 ЕКТС се остваруваат преку 40 задолжителни, а 26 ЕКТС со 6 изборни предмети (од листа на 52 понудени предмети)

Во Табела 5.1.1 (Прилог 2) даден е приказ на бројот на семестри и ЕКТС по задолжителни и изборни предмети и број на часови за студиската програма магистер по фармација, додека пак во Табела 5.1.2 (Прилог 2) даден е приказ на број на предмети и часови од теорија и пракса и кредити за секој семестар поединечно за студиската програма магистер по фармација.

Изведувањето на наставата вклучува повеќе типови на активности како: интерактивни предавања, консултации, дискусии, лабораториски и аудиториски вежби, семинари, изработка на проекти, работа во групи и студентска пракса којашто меѓудругото вклучува и контакт со пациенти.

Вкупниот број на контактни часови од задолжителните предмети изнесува 3808, при што теоретската настава од задолжителните предмети (вклучувајќи ги и семинарите и консултациите) опфаќа 1322 часа контактна настава, а практичната настава исто така од задолжителните предмети (аудиториски и лабораториски вежби, работа во групи, дискусии и проекти) се изведува во 2486 контакт часови. Со ваквата организација на наставата се постигнува сооднос на теоретската со практичната настава од 1: 1,9(Табела 5.1.1, Прилог 2) што е во согласност со тенденцијата на факултетот за фокусирање на наставата кон практични вежби и практично демонстрирање на стекнатите теоретски знаења.

Начин на кој се реализира студентската пракса

Студиската програма за стекнување со звањето магистер по фармација содржи вкупно 2486 контакт часови практична настава во рамките на задолжителните предмети. Во првите девет семестри таа се одвива континуирано и паралелно со теоретската настава овозможувајќи полесно совладување на теоријата преку практични примери (решавање задачи, изведба на базични експерименти, специфични лабораториски анализи, дизајн, развој и подготовка на конвекционални и современи фармацевтски дозирани форми итн.).

Литературата која се користи за подготовка на испитите е цитирана на веб страната на Фармацевтскиот факултет за секој предмет поединечно. Таа вклучува релевантни учебници од домашни и странски автори на македонски или англиски јазик. Последните години литературниот избор е збогатен со светски призната стручна литература преведена на македонски јазик со проектот на Владата на Р.С. Македонија. Во преводот и стручната ревизија на овие учебници беше вклучен и голем дел од академскиот кадар на факултетот. Литературата која е предложена од страна на факултетот е достапна преку факултетот, Универзитетската и Градската Библиотека „Браќа Миладиновци“ во Скопје.

Оценка на студиската програма

Студиската програма со своите предметни содржини во потполност соодветствува со целите на интегрираните студии за стекнување со звањето магистер по фармација. Квантитативниот сооднос на практичната и теоретската настава ги задоволува потребите за стекнување на квалификациите потребни за вршење на професијата магистер по фармација.

Во Табела 5.1.3 даден е приказ на бројот на новозапишани студенти во однос на предвидени квоти за наставните програми од додипломските студии. Во академската 2016/17 година беше предвидено да се запишат 120 студенти (75 во државна квота + 50 во квотата со кофинансирање), при што се запишаа 75 студенти во државната квота и 51 студент во квотата со кофинансирање и 4 студенти по други основи (преку Ректоратот на УКИМ како странски студенти) на студиската програма за магистри по фармација (вкупно 130 студенти).

Во академската 2017/18 година беше предвидено да се запишат 120 студенти (70 во државна квота + 50 во квотата со кофинансирање), при што бројот на студенти што се запишаа беше 70 студенти во државната квота и 56 студенти во квотата со кофинансирање и 6 студенти по други основи (преку Ректоратот на УКИМ како странски студенти) на студиската програма за магистри по фармација (вкупно 132 студенти).

Во академската 2018/19 година беше предвидено да се запишат 120 студенти (60 во државна квота + 60 во квотата со кофинансирање), при што бројот на студенти што се запишаа изнесуваше 60 студенти во државната квота и 52 студенти во квотата со кофинансирање и 6 студенти по други основи (преку Ректоратот на УКИМ како странски студенти) на студиската програма за магистри по фармација (вкупно 118 студенти).

5.2 Додипломски 3-годишни студии за стекнување со звањето дипломиран лабораториски биоинженер

Опис на студиска програма

Студиската програма на Фармацевтскиот факултет во Скопје за стекнување со звањето дипломиран лабораториски биомедицински инженер претставува тригодишна студиска програма со времетраење од 6 семестри. Во рамките на вкупната оптовареност на студентот од 180 ЕКТС (вкупно 5400 часови), 144 ЕКТС се остваруваат преку 30 задолжителни предмети, а 12 ЕКТС се остваруваат од 4 задолжителни изборни предмети од листа на 8 понудени предмети, и 24 ЕКТС од 8 изборни предмети од листа на понудени 27 изборни предмети.

Во Табела 5.2.1 (Прилог 2) даден е приказ на бројот на семестри и ЕКТС по задолжителни и изборни и изборни предмети и број на часови за студиската програма дипломиран лабораториски биоинженер, додека пак во Табела 5.2.2 (Прилог 2) даден е приказ на број на предмети и часови од теорија и пракса и кредити за секој семестар поединечно за студиската програма дипломиран лабораториски биоинженер.

Вкупниот број на контактни часови од задолжителните предмети изнесува 1510, при што теоретската настава од задолжителните предмети (вклучувајќи ги и семинарите и консултациите) опфаќа 520 часа контактна настава, а практичната настава исто така од задолжителните предмети (аудиториски и лабораториски вежби, работа во групи, дискусии и проекти) се изведува во 990 контакт часови. Со ваквата организација на наставата се постигнува сооднос на теоретската со практичната настава од 1:1,9 што е во согласност со

тенденцијата на факултетот за фокусирање на наставта кон практични вежби и практично демонстрирање на стекнатите теоретски знаења.

Начин на кој се реализира студентската пракса

Студиската програма за стекнување со звањето дипломиран лабораториски биоинженер содржи вкупно 990 контакт часови практична настава во рамките на задолжителните предмети коишто се реализираат континуирно и паралелно со теоретската настава овозможувајќи полесно совладување на теоријата преку практични примери (решавање задачи, изведба на базични експерименти, специфични лабораториски анализи, итн.). Литературата која се користи за подготовка на испитите е цитирана на веб страната на Фармацевтскиот факултет за секој предмет поединечно. Таа вклучува релевантни учебници од домашни и странски автори на македонски или англиски јазик. Последните години литературниот избор е збогатен со светски призната стручна литература преведена на македонски јазик со проектот на Владата на Р.С. Македонија. Во преводот и стручната ревизија на овие учебници беше вклучен и голем дел од академскиот кадар на факултетот. Литературата која е предложена од страна на факултетот е достапна преку факултетот, Универзитетската и Градската Библиотека „Браќа Миладиновци“ во Скопје.

Оценка на студиската програма

Студиската програма со своите предметни содржини во потполност соодветствува со целите студиите за стекнување со звањето дипломиран лабораториски биоинженер. Квантитативниот сооднос на практичната и теоретската настава ги задоволува потребите за стекнување на квалификациите потребни за вршење на професијата дипломиран лабораториски биоинженер.

Во Табела 5.1.3 даден е приказ на бројот на новозапишани студенти во однос на предвидени квоти за наставните програми од додипломските студии. Во академската 2016/17 година за студиската програма за лабораториски биоинженер беше предвидено да се запишаат 45 студенти (30 во државна квота + 15 во квота со кофинансирање), при што се запишаа 30 студенти во државната и 13 студенти во квотата со кофинансирање (вкупно 43 студенти).

Во академската 2017/18 година за студиската програма за лабораториски биоинженер беше предвидено да се запишаат 50 студенти (25 во државна квота + 25 во квота со кофинансирање), при што се запишаа 25 студенти во државната и 26 студенти во квотата со кофинансирање (вкупно 51 студент).

Во академската 2018/19 година за студиската програма за лабораториски биоинженер беше предвидено да се запишаат 40 студенти (25 во државна квота + 15 во квота со кофинансирање), при што се запишаа 25 студенти во државната и 8 студенти во квотата со кофинансирање (вкупно 33 студенти).

5.3 Додипломски 3-годишни студии за стекнување со звањето дипломиран диететичар/диетотерапевт

Опис на студиска програма

Студиската програма на Фармацевтскиот факултет во Скопје за стекнување со звањето дипломиран диететичар/диетотерапевт претставува тригодишна студиска програма со времетраење од 6 семестри. Во рамките на вкупната оптовареност на студентот од 180 ЕКТС (вкупно 5400 часови), 129 ЕКТС се остваруваат преку 25 задолжителни предмети, а 44 ЕКТС се остваруваат од 13 изборни предмети кои може да се изберат од 20 понудени изборни предметираспределени во 6 модули како и 5 ЕКТС од дипломски проект.

Во Табела 5.3.1 (Прилог 2) даден е приказ на бројот на семестри и ЕКТС по задолжителни и изборни и изборни предмети и број на часови за студиската програма дипломиран диететичар/диетотерапевт, додека пак во Табела 5.3.2 (Прилог 2) даден е приказ на број на предмети и часови од настава и кредити за секој семестар поединечно за студиската програма.

Оценка на студиската програма

Оваа студиска програма за прв пат беше воведена во учебната година 2018/2019 година при што се запишаа 29 студенти во државна квота и 1 студент по други основи(преку Ректоратот на УКИМ како странски студенти)(Табела 5.1.3) и во периодот на самоевалуација завршени се само 2 семестри од истата. Подетална оценка за студиската програма ќе биде направена во следната самоевалуација.

5.4 Втор циклус на студии

На Фармацевтскиот факултет во Скопје заклучно со учебната 2019/2020 година се спроведуваат следните студии од втор циклус:

1. Академски магистерски студии:
 - Лабораториска анализа и инженерство во фармацијата
 - Здравствен менаџмент и фармакоекономија
 - Индустриска фармација
 - Козметологија
 - Фитотерапија
 - Диететика и диетотерапија
2. Академски специјалистички студии:
 - Здравствен менаџмент и фармакоекономија
 - Фармацевтска регулатива
 - Индустриска фармација
 - Козметологија
 - Фитотерапија (акредитирана 2014 година)
 - Фитотерапија - Хербални лекови и додатоци на исхраната (акредитирана 2018 година)
 - Хомеопатски лекови

5.4.1 Специфики на академските магистерски студии (втор циклус)

5.4.1.1 Специфики на академските магистерски студии по здравствен менаџмент и фармакоекономија

Во 2013 година реакредитирани се магистерски студии по фармакоекономија и здравствен менаџмент, втор циклус, решение од одборот за акредитација 12-128,129/2 од 16.10.2013 и решение од МОН 13-14655/2 од 11.12.2013). Иницијативата за обновување на студиската програма е произлезена од новите сознанија и методолошки единици кои се развиени и се среќаваат во се поголем број на курикулуми за магистерски и специјалистички студии по Здравствен и фармацевтски менаџмент и фармакоекономија на познати Универзитети во регионот, Европа и низ светот. Специфичноста и комплексноста на проблематиката, динамиката со која таа се менува и потребите за стручно усовершен кадар кој досега ваквиот тип на студии го завршуваше на другите универзитети во Европа, условија создавање на курикулум за магистерски и специјалистички студии кој ќе се темели на предмети со богата содржина и флексибилност, соодветен на интересите на учесниците и подеднакво расположлив и за лицата кои се вработени и за лицата кои покажуваат интерес за развој на професионална кариера во ова подрачје.

Магистерските студии од областа на Здравствен менаџмент и фармакоекономија се наменети како облик на доживотно учење, односно облик на континуирана едукација за фармацевтите и другите дипломирани стручњаци од подрачјата на биомедицинските, здравствените, економските и правните науки. Програмата за магистерски студии од областа здравствен менаџмент и фармакоекономија има мултидисциплинарен пристап и истата се темели на современите научни и стручни познавања од областа на здравствениот менаџмент, рационалниот фармацевтски менаџмент, фармакоекономија, снабдување со лекови, менаџирање на терапија со лекови, здравствен информативен менаџмент, фармацевтска грижа, финансирање и одржливост на здравствени системи, менаџерски принципи на здравствени професии и дополнителни познавања од дисциплините фармаковигиланца, интелектуална сопственост и фармацевтско право, заштита на права на пациентите, етика и здравствена дејност, комуникциски вештини.

Целта на оваа студиска програма е да се обезбеди квалификуван кадар според современите барања и европски теркови во едукацијата од областа фармакоекономија и здравствен менаџмент. По завршување на Магистерските студии од областа на Здравствен менаџмент и фармакоекономија, учесниците се стекнуваат со:

- менаџерски вештини за успешно управување со процесите во здравствените системи, теоретски и практични сознанија за технологиите и процесите на пружање на здравствени услуги,
- искуства за продажни и маркетинг практики, ограничувања и промоција во фармацевтската пракса, развој на нови производи и лиценцирање, менаџмент на информации за лекови, фармаковигиланца и фармакоепидемиологија,
- познавање на методите и студиите за следење на потрошувачката на лекови, фармакоекономски студии и нивно моделирање, евалуација на фармакоекономски податоци, идентификување и критичка процена на различните пристапи и податоци поврзани со исходот од терапијата, воведувањето и прилагодувањето на здравствени технологии во здравство и менаџирање со системот на информации во здравствената дејност,

-познавање на критериумите за селекција на лековите и медицинските помагала,изготвување на терапевски водичи и формулари и квантификација на потребите за лекови и медицински помагала, концептот на управување со дистрибуцијата на лекови преку управување водено од квалитетот каде што основните елементи се дефинирани со упатството наречено “добра дистрибутивна пракса”, евалуација на фармакоекономски податоци, анализа на трошоците и мониторирање на залихите, правна рамка која го регулира снабдувањето со лековите

-вештини за прибирање, обработување, класифицирање, кодирање и користење на податоците во здравството и во донесување на одлуки,

- познавање на одговорностите на здравствените професионалци во складирање, употреба, зачувување и уништување на здравствените досиеа во печатена и електронска форма, централната улога на здравствени информации во менаџирање со квалитетот и подобрување на ефикасноста на здравствените системи, планирање и управување со ресурси, менаџирање со ризикот и истражување.

Дополнително, кандидатите се стекнуваат со знаења и вештини за критичко вреднување на стручната литература и континуирана самоедукација со цел задржување на стекнатото ниво на компетентност, за што од особено значење ќе бидат предавањата, проектните задачи, семинарите и дискусиите.

Опис на студиската програмамагистерски студии по здравствен менаџмент и фармакоекономија

Магистерските студии се организираат како двогодишни студии, четири семестра, што изнесува 120 ЕКТС-кредити/3600 часови оптовареност на студентот. Студиската програма се состои од: 1. Факултетска настава, што изнесува 90 ЕКТС-кредити/2700 часови оптовареност на студентот (70 ЕКТС од задолжителни наставни предмети од соодветната област, 12 ЕКТС од изборни предмети од листа на наставни предмети од Факултетот и 8 ЕКТС од изборни предмети од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот); 2. Пријава, изработка и одбрана на магистерски труд, што изнесува 30 ЕКТСкредити/900 часови оптовареност на студентот. Факултетската настава опфаќа различни облици на едукација на содржини групирани во задолжителни и изборни наставни програми и тоа задолжителни предмети од соодветната област - 60%, изборни предмети од листа на наставни предмети на Фармацевтски факултет - 30% и изборни предмети од листа на слободни изборни предмети на Универзитетот – 10 % . Истата има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување на најнови сознанија за фармакоекономските методи и анализи и нивната примена во секојдневната професионална пракса, како и развивањ на научно-истражувачки пристап во спроведување на истражувања од областа на фармакоекономија како и познавање и имплементација на знаењата од специфични дисциплини (право на интелектуална сопственост, здравствен менаџмент, информативен менаџмент, статистика). Предметите опфаќаат содржини на теми од здравствен менаџмент, фармакоекономија, фармакоепидемиологија, фармаковигиланцата, основи на маркетинг и специфичности на маркетингот на фармацевтските производи, авторско право и право на индустриска сопственост. Предметите Ефикасен Здравствен Менаџмент, Рационален Фармацевтски менаџмент и Фармакоекономија, што се слушаат во првиот семестар се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 26 ЕКТС-кредити, односно 780 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот изнесува 4 ЕКТС, односно 120 часови.

Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во првиот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 30 ЕКТС – кредити, односно 900 часови. Предметите со назив: Менаџирање на терапија со лекови, Снабдување со лекови, Финансирање на здравствени системи, што се слушаат во вториот семестар, се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 24 ЕКТС-кредити, односно 720 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на изборни предмети на Фармацевтскиот факултет изнесува 6 ЕКТС, односно 180 часови. Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во третиот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 30 ЕКТС – кредити, односно 900 часови. Предметите со назив: Интелектуална сопственост, Здравствен Информативен Менаџмент, Финансирање и политика на цени на лекови и услуги, што се слушаат во третиот семестар, се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 20 ЕКТС-кредити, односно 600 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на изборни предмети на Фармацевтскиот факултет изнесува 6 ЕКТС, односно 180 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот изнесува 4 ЕКТС, односно 120 часови. Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во третиот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 30 ЕКТС – кредити, односно 900 часови. Со слушање и полагање на предметите од задолжителната и изборната настава, во првиот, вториот и третиот семестар студентите ќе имаат оптовареност од 90 ЕКТС (30 ЕКТС во 1 семестар и 30 ЕКТС во 2 семестар и 30 ЕКТС во 3 семестар), односно 2700 часови. По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи магистерски труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани магистерскиот труд, со што дополнително се стекнува со 30 ЕКТС-кредити (900 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 120 ЕКТС-кредити односно 3600 часови оптовареност на студентот). Пријавата, изработката и одбраната на магистерскиот труд ќе претставува стручен проект на избрана тема одобрен од страна на Наставно-научниот совет. Трудот ќе биде воден под менторство на еден наставник. Одбраната на магистерскиот труд ќе се врши пред тричлена Комисија. Со завршувањето на 4-те семестри и освојувањето на овие 1200 кредити, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Магистер по здравствен менаџмент и фармакоекономија.

5.4.1.2 Специфики на академските магистерски студии по козметологија

Програмата за магистерски студии од областа козметологија има мултидисциплинарен пристап, и истата се темели на современите научни и стручни познавања од областа на козметологија, фармацевтска технологија, дерматологија, фармакологија, фармакогнозија, физичка и аналитичка хемија и биохемија. Програмата има за цел да обезбеди високо специјализиран кадар кој ќе поседува теоретски и практични сознанија, но и изграден пристап во истражувањето и развојот на формулацијата и производството на современите козметички производи, вклучувајќи ги и современите микро/нанопартикулирани системи, нивното дејство и примена од аспект на ефикасност и безбедност, како и медицинските аспекти на делување и несаканите реакции од нивната примена, контролата на квалитет и потребната легислатива и регулатива во ова сфера. Се очекува, лицата со звање магистер по козметологија да стекнат и обемни сознанија за современата дерматолошка козметологија, во насока на отклонување

и/или корекција на недостатоците на кожата и аднексите на кожата и третман на одредени дерматози кои го нарушуваат естетскиот изглед на пациентот. Со тоа, тие ќе стекнат знаења и компетенции за целокупната постапка на формулирање на овие препарати, од преформулациските истражувања, развојот на формулацијата, па до конечното одобрување за пуштање на производите во промет на домашниот и меѓународниот пазар, како и теоретски и практични знаења со цел ефикасно управување на односите со пациентите, што претставува значајна карика во релацијата козметичка индустрија -фармацевт -лекар – пациент.

Оваа студиска програма пред се е наменета за фармацевтите но и други дипломирани стручњаци од подрачјата на биомединските, здравствените, природните, биотехничките и техничко-технолошките науки кои се вработени или со намера да се вработат на работни места поврзани со: козметичката, фармацевтската индустрија и одделите за контрола на квалитет на производите, регулаторни и инспекциски служби, истражувачки институции, претставништва на козметичките компании, консултантски и маркетинг агенциите; како и работни места поврзани со детектирање, дефинирање и анализа на проблемите, определување, препишување, издавање, советување и изведување на терапија со козметички препарати и козмецевтици, како и следење на успешноста на терапијата (аптеки, специјалистички ординации, центри за медицинска козметологија).

Опис на студиската програма

Факултетската настава опфаќа различни облици на едукација на содржини групирани во седумнаесет (17) предмети и има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување на најнови сознанија за составот, дејството, начинот на производство и примена на современите козметички производи, ефикасноста и безбедноста на овие производи, медицинските аспекти на делување и несаканите реакции од нивната примена, контролата на квалитет и потребната легислатива и регулатива во ова сфера, како и сознанија за современата дерматолошка козметологија, во насока на отклонување и/или корекција на недостатоците на кожата и аднексите на кожата и третман на одредени дерматози кои го нарушуваат естетскиот изглед на пациентот. Во исто време програмата има за цел да развие кај студентите научно-истражувачки пристап значаен во формулацијата на современите козметички производи. Предметите опфаќаат содржини на теми од дерматолошката козметологија, формулацијата, производството и контролата на квалитет на современите козметички производи со осврт на најзначајни инструментални техники кои се користат за нивно испитување, современа регулатива во оваа област, аспекти истражување и развој на формулацијата на современите носачи на козметички активни супстанции и примена на нанотехнологијата во козметиката, полимери и биополимери во дерматофармација и козметологија, природни сировини во дерматокосметичките производи, козметички сировини добиени со генетски инжињеринг, биохемија на кожа и антиоксиданси, хипоалергена козметика и козметика за детска кожа, аспекти на следење и предвидување на стабилноста на козметичките формулации, основи на маркетинг и специфичности на маркетингот при промоција на козметичките производи и авторско право и право на индустриска сопственост.

Предметите со назив: 1). Дерматолошка козметологија, 2). Формулација на современи козметички производи 1, 3). Формулација на современи козметички производи 2 и 4). Контрола на квалитет и легислатива на козметички производи, што се слушаат во првиот семестар и 5). Современи носачи на козметички активни супстанции и 6). Нанотехнологија во

козметика, Што се слушаат во вториот семестар, се обврзувачки. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 36 ЕКТС-кредити, односно 1080 часови.

Предметите со назив: 7). Полимери и биополимери во дерматофармација и козметологија, 8). Природни сировини и производи во дерматокосметички препарати, 9). Маркетинг на козметички производи, 10). Козметички сировини добиени со генетски инжињеринг, 11). Безбедност на козметички инградиенти, 12). Биохемија на кожа и антиоксиданси, 13). Стабилност на козметички формулации, 14). Хипоалергена козметика и козметика за детска кожа и 15). Технологија на пакување на козметички производи, 16). Одбрани инструментални методи во аналитиката на козметичките препарати и 17). Авторско право и индустриска сопственост, со основи на правото припаѓаат на групата изборни предмети, при што студентот треба да избере еден предмет од оваа група во првиот семестар и два предмета од оваа група во вториот семестар. Изборот на предметите се прави во консултација и договор со менторот. Секој од изборните предмети изнесува 3 ЕКТС-кредити, односно 90 часови оптовареност на студентот по предмет или вкупна оптовареност од изборната настава 9 ЕКТС, односно 270 часа.

Со слушање и полагање на предметите од задолжителната и изборната настава, студентите ќе имаат оптовареност од 45 ЕКТС (30 ЕКТС во 1 семестар и 15 ЕКТС во 2 семестар), односно 1350 часови.

По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи магистерски труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани магистерскиот труд, со што дополнително се стекнува со 15 ЕКТС-кредити (450 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 60 ЕКТС-кредити (1800 часови оптовареност на студентот).

Со завршувањето на 2-те семестри и освојувањето на овие 60 кредити, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Магистер на науки по козметологија.

5.4.1.3 Специфики на академските магистерски студии по индустриска фармација

Магистерските студии од областа на индустриска фармација се наменети какооблик на доживотно учење, односно облик на континуирана едукација за фармацевтитеи другитедипломирани стручњаци од подрачјата на биомедицинските, здравствените, природните, биотехничките и техничко-технолошките науки.

Програмата за магистерски студии од областа индустриска фармација има мултидисциплинарен пристап и истата се темели на современите научни и стручни познавања од областа на фармацевтската технологија, формулацијата и преформулацијата на ефикасни и сигурни фармацевтски дозирани форми, дизајн и оптимизација на фармацевтските формулации и процеси, производството, обезбедувањето на квалитет на конвенционалните и современите фармацевтски дозирани системи и биотехнолошки производи, биофармацијата, статистиката, фармакокинетиката, фармакологијата, микробиологијата, физичката фармација и аналитичката хемија, и дополнителни познавања од дисциплините фармакоекономија, фармаковигиланца, индустриска сопственост и фармацевтско право со цел да се дедуцира квалификуван кадар според европските регулативи и водичи за знаење и практична работа на квалификувано лице за работа и планирање на развојните елементи во фармацевтската индустрија.

Програмата има за цел да обезбеди високо специјализиран кадар кој ќе поседува теоретски и практични сознанија за развојот на една фармацевтска дозирана форма

низцелиот нејзин пат од научен и професионален аспект, од формулацијата прекупроизводството, анализата на квалитетот и дистрибуцијата, но и изграден пристап во истражувањето и развојот на формулацијата и производството на современите фармацевтски дозирани форми и терапевтски системи, вклучувајќи ги и микро/нанопартикулираните системи, нивното пакување, анализирање и тестирање, испитувањето на ефикасноста и безбедноста ин витро и ин виво, потребната легислатива и регулатива во ова сфера.

Вака едуциран кадар може да изведува различни функции, на почетокот од проектни раководители, раководители на тимови а потоа и до директорски позиции во секторите за истражување и развој на фармацевтските дозирани форми, трансферот на технологиите, обезбедување на квалитет, организација на фармацевтското производство, планирање на развојот во фармацевтската индустрија. Магистрите по индустриска фармација според својата студиска програма проучуваат понапредни курсеви за научното како и практично согледување на современите терапевтски системи, системите со насочено делување, наносистемите и биофармацевтиците, нивната формулација, производство, аналитика, обезбедување на квалитет и ин виво како и ин витро проценка на ефикасноста и сигурност. Тоа им обезбедува квалификации на магистрите за планирање, истражување и изведување на развој како на конвенционални така и на современи терапевтски системи во фармацевтската индустрија покрај квалификациите за организирање на производство и обезбедување на квалитет во производството за конвенционалните дозирани форми и конвенционалните форми со модифицирано ослободување.

Севкупното разбирање на современите текови во фармацевтската индустрија ги прави способни за учество во планирањето на развојот на нови производи. Проучувањето на научните аспекти на формулацијата и производството им обезбедува квалификации за справување со секој проблем од аспект на обезбедувањето на квалитет во секој сегмент на дизајниот на формулациите, дизајниот на процесите и производството во фармацевтската индустрија.

Опис на студиската програма

Години и семестри на траење на студиската програма: една година (два семестра). ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот: 60 ЕКТС-кредити/1800 часови оптовареност на студентот. Студиската програма се состои од: 1. Факултетска настава, што изнесува 50 ЕКТС-кредити/1500 часови оптовареност на студентот (30 ЕКТС од задолжителни наставни предмети од соодветната област, 15 ЕКТС од изборни предмети од листа на наставни предмети од Факултетот и 5 ЕКТС од изборни предмети од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот); 2. Пријава, изработка и одбрана на магистерски труд, што изнесува 10 ЕКТС-кредити/300 часови оптовареност на студентот.

Факултетската настава опфаќа различни облици на едукација на содржини групирани во задолжителни и изборни наставни програми и тоа задолжителни предмети од соодветната област - 60%, изборни предмети од листа на наставни предмети на Фармацевтски факултет - 30% и изборни предмети од листа на слободни изборни предмети на Универзитетот - 10%. Истата има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување на најнови сознанија за фармацевтската формулација и преформулација, производството и современите процеси на производство на конвенционалните стерилни и нестерилни фармацевтски дозирани форми, експерименталниот дизајн, студиите на зголемување, стабилноста, како и сознанија

засовремените биотехнолошки производи и системи за контролирано и насочено ослободување, контролата на квалитет, и потребната регулатива и легислатива во оваа сфера. Во исто време програмата има за цел да развие кај студентите научно-истражувачки пристап значаен во формулацијата на современите фармацевтски дозирани форми, како и познавање и имплементација на знаењата од специфични дисциплини (фармацевтско право, фармакоекономија, фармацевтска микробиологија, статистика) неопходни за оформување на високо образован кадар кој ќе работи на развојните елементи и активности во фармацевтската индустрија. Предметите опфаќаат содржини на теми од индустриската фармација, биотехнолошки производиво фармацијата, стабилноста на фармацевтските дозирани форми, современите процеси на производство, аспекти на истражување и развој на современите системи за контролирано и насочено делување во терапијата и козметиката, статистички анализи и примена на експерименталните дизајни за развој на фармацевтски формулации/процеси, фармацевтската регулатива и обезбедување на квалитет, најчести аналитички техники за обезбедување на квалитет, предклинички и клинички испитувања, фармаковигиланцата, основи на маркетинг и специфичности на маркетингот на фармацевтските дозирани форми, авторско право и право на индустриска сопственост.

Предметите со назив: Индустриска Фармација, Биотехнолошки производи во фармацијата и Стабилност, што се слушаат во првиот семестар се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 20 ЕКТС-кредити, односно 600 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на изборни предмети на Фармацевтскиот факултет изнесува 5 ЕКТС, односно 150 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот изнесува 5 ЕКТС, односно 150 часови. Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во првиот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 30 ЕКТС – кредити, односно 900 часови.

Предметите со назив Нанотехнологија и биофармацевтици - Современи системи за насочено делување, контролирано ослободување и лекови со слаба растворливост и Современи процеси во индустриското производство на фармацевтски дозирани форми, што се слушаат во вториот семестар, се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 10 ЕКТС-кредити, односно 300 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на изборни предмети на Фармацевтскиот факултет изнесува 10 ЕКТС, односно 300 часови. Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во вториот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 20 ЕКТС – кредити, односно 600 часови.

Со слушање и полагање на предметите од задолжителната и изборната настава, во првиот и вториот семестар студентите ќе имаат оптовареност од 50 ЕКТС (30 ЕКТС во 1 семестар и 20 ЕКТС во 2 семестар), односно 1500 часови.

По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи магистерски труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани магистерскиот труд, со што дополнително се стекнува со 10 ЕКТС-кредити (300 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 60 ЕКТС-кредити односно 1800 часови оптовареност на студентот).

Пријавата, изработката и одбраната на магистерскиот труд ќе претставува стручен проект на избрана тема одобрен од страна на Наставно-научниот совет. Трудот ќе биде воден

под менторство на еден наставник. Одбраната на магистерскиот труд ќе се врши пред тричлена Комисија.

Со завршувањето на 2-те семестри и освојувањето на овие 60 кредити, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Магистер на науки по индустриска фармација.

5.4.1.4. Специфики на академските магистерски студии по лабораториска анализа и инженерство во фармацијата

Во 2014 година воведена е новата акредитирана програма за академски магистерски студии по лабораториски анализи и инженерство во фармацијата (решение од одборот за акредитација 12-182/2 од 07.02.2014 и решение од МОН бр. 13-1612/4 од 8.04.2014). Програмата за магистерски студии од областа по лабораториски анализи и инженерство во фармацијата трае 4 семестри (120 ЕКТС) има за цел да произведе кадар кој ќе биде оспособен да се вклучи во лабораториско работење во аналитички лаборатории што вршат испитување на различни сировини и прозводи и кој истовремено ќе биде оспособен да се вклучи во фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство. На студиската програма е запазен пропишаниот сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети. Имено, од вкупно 17 предмети што се предвидени да се изучуваат (100%) програмата вклучува 10 задолжителни предмети (58,8 = 60%), 5 изборни предмети (29,4=30%) и 2 изборни предмета од универзитетската листа (11,7 = 10%). Магистер по лабораториска анализа и инженерство во фармацијата се очекува да биде високо обучен помошен кадар кој ќе може да одговори на потребите на валидирана и на квалификувана аналитичка лабораторија со познавања на националните и на меѓународните стандарди за обезбедување на квалитет при спроведување на испитувањата. Ќе биде оспособен да ги применува насоките од водичите при валидација и квалификација во аналитичка лабораторија, барањата за акредитација на аналитичка лабораторија, обезбедување на систем за квалитет, обезбедување на техничка компетентност и развивање на лабораториски информативен систем за системско управување со податоците. Ќе биде оспособен да ги применува стратегите и техниките за земање примерок за анализа и негово ракување до анализа согласно основните водичи и стандарни процедури. Ќе биде оспособен да применува соодветен аналитички метод за испитување на квалитет на: супстанции (хемиска супстанца од природно и од синтетско потекло и хербална сировина) фармацевтски и козметички производ, прехранбен производ (храна) и примероци од животната средина (вода, почва и воздух). Ќе биде оспособен да изведува фармацевтско-технолошки анализи, да ги познава процесите во фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство, нивна стандардизација, следење и валидација.

Магистер по лабораториска анализа и инженерство во фармацијата ќе се стекне со вештини за аналитичко размислување и тимска работа и ќе има солидна основа за вработување во: (1) лаборатории за анализа и контрола на квалитет на супстанции од синтетско и од природно потекло и производи во рамките на фармацевтската индустрија и научно-истражувачките центри, (2) лаборатории за производство и преработка на прехранбени и природни производи, во хемиската, во фармацевтската, или во друга соодветна индустрија, (3) лаборатории за испитување на квалитет на храна (републички завод и градски заводи за испитување на прехранбени производи), (4) лаборатории за изведување на анализи на вода, на почва и на воздух со цел испитување на квалитетот на животната средина, и (5) компании за производство и промет со хемикалии, (6) фармацевтско-хемиска, козметичка и

биотехнолошка индустрија (изведување на фармацевтско технолошки анализи и вклучување во процесите на инженерството и биоинженерството).

Опис на студиската програма

Програмата за овие студии предвидува организирање на предметите во 4 семестри и тоа во првиот семестар се предметите: Управување со квалитет на испитувањето во аналитичка лабораторија (8 ЕКТС), Фармацевтско инженерство и фармацевтско бionженерство (8 ЕКТС), Протоколи и стандарди при земање примерок за анализа (3 ЕКТС), Анализа на фармацевтски супстанции и производи (5 ЕКТС) и Анализа на прехранбени производи (6 ЕКТС), со вкупно 30 ЕКТС во овој семестар. Во вториот семестар се следните предмети и тоа : Фармацевтско инженерство и фармацевтско бionженерство (8 ЕКТС), Анализа на хербални суровини (дрого) (5 ЕКТС), Анализи во животна средина и мониторинг (6 ЕКТС), два изборни предмета од факултетска листа и еден изборен предмет од универзитетска листа. Во третиот семестар се слушаат предметите Методологија на научноистражувачката работа (6 ЕКТС), Биостатистика (напредно ниво) (6 ЕКТС) и 3 изборни предмети од факултетската листа, како и еден изборен предмет од универзитетска листа). Четвртиот семестар е предвиден за изработка и одбрана на магистерски труд. Како квалификации стекнати во текот на студиите се очекува студентот да ги знае и ги разбира националните и меѓународните стандарди за обезбедување на квалитет при спроведување на лабораториски испитувања, да може да ги следи и да ги разбира насоките од водичите при валидација и квалификација во аналитичка лабораторија, барањата за акредитација на аналитичка лабораторија, обезбедување на систем за квалитет, обезбедување на техничка компетентност и развивање на лабораториски информативен систем за системско управување со податоците. Дополнително студентот треба да ги знае и разбира разни методи за испитување на квалитет на различни производи и суровини, и да ги знае и да ги разбира фармацевтско-технолошките анализи, ги познава процесите во фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство, нивна стандардизација, следење и валидација.

Пријавата, изработката и одбраната на магистерскиот труд ќе претставува стручен проект на избрана тема одобрен од страна на Наставно-научниот совет. Трудот ќе биде воден под менторство на еден наставник. Одбраната на магистерскиот труд ќе се врши пред тричлена Комисија. Со завршувањето на 4-те семестри, освојувањето на 120 кредити, и одбрана на магистерскиот труд, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Магистер по лабораториска анализа и инженерство во фармацијата.

5.4.1.5. Специфики на академските магистерски студии по диететика и диетотерапија

Во 2018 година воведена е новата акредитирана програма за академски магистерски студии по Диететика и диетотерапија (решение од одборот за акредитација 17-152/2 од 02.03.2018 и решение од МОН бр. 14-710 од 29.03.2018). Програмата за магистерски студии од областа по Диететика и диетотерапија трае 4 семестри (120 ЕКТС) има за цел да произведе кадар кој ќе биде способен да се вклучи соодветни професионални активности на диететичарите/диетотерапевтите. Програмата овозможува магистрите по диететика/диетотерапија да ги надоградат своите претходни знаења за храната и исхраната, и да развијат способности и компетенции за управување со диететиката на здрави и на болни луѓе. На студиската програма е запазен пропишаниот сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети. Имено, од вкупно 22 предмети што се предвидени да се изучуваат (100%) програмата вклучува 13 задолжителни предмети (59 %), 7 изборни предмети (31,8 %) и

2 изборни предмета од универзитетската листа (9,2 %). По завршување на магистерските студии, Магистерот по диететика/диетотерапија станува високо обучен експерт за храна и исхрана на луѓето и како и за советување на луѓе, здрави и болни за регулирање на режимот на исхраната, за правилна исхрана и избор на храна со цел постигнување здрав животен стил или постигнување определена специфична цел поврзана со здравјето. Магистрите по диететика/диетотерапија се компететни да рабeотат заедно со останатите здравствени работници и членовите на општеството, со цел да влијаат врз обезбедување на јавното здравје и придобивките од научните знаења за храната и режимот на исхраната. Магистрите по диететика/диетотерапија се обучени да ги применуваат научните сознанија за планирање и имплементација на практични и ефикасни начини за управување со храната - прехранбените производи и исхраната. Пациентите со акутни или со хронични заболувања, ќе имаат значајна придобивка од вклучување на диететичарот/диетотерапевтот во нивната целокупна здравствена грижа.

Програмата ќе овозможи магистрите по диететика/диетотерапија да се стекнат со следните компетенции: демонстрирање на екстензивно знаење на теоријата и концептот кој помага да се разберевлијанието на храната/исхраната врз човековото здравје и болест, адекватно знаење на научните основи за проучување на интервенција со специфичен режим на исхрана врз здравјето и болеста, како кај поединците така и кај различни популациски групи, демонстрирање на опсег на вештини за зголемување на способноста за донесување оправдана одлука за диететскиот режим на човекот/пациентот преку клинички информации, развивање на соодветен став за пружање на здравствена заштита на поединецот/групата, развивање на различни сознанија, знаења, вештини и ставови кои ќе водат кон компетентен и уверлив практичар, способен да одговори, евалуира и да ја подобри научната основа врз која се заснива практикувањето на диететиката.

Опис на студиската програма

Програмата за овие студии предвидува организирање на предметите во 4 семестри и тоа во првиот семестар се предметите Наука за храна (7 ЕКТС), Нутритивна биохемија и метаболизам (6 ЕКТС), Исхрана и диететика (5 ЕКТС), Исхрана и јавно здравје (4 ЕКТС), Напредни сознанија за исхраната (4 ЕКТС) и еден изборен предмет (4 ЕКТС), со вкупно 30 ЕКТС во овој семестар. Во вториот семестар се предметите: Принципи на нутритивна проценка (4 ЕКТС), Здравствени придобивки од биоактивни компоненти во различни видови храна (5 ЕКТС), Клиничка исхрана (8 ЕКТС), Нутрицевтици - иновирани технологии и ефекти врз здравјето (6 ЕКТС) и два изборни предмета (еден од факултетска листа и еден изборен предмет од универзитетска листа), со вкупно 30 ЕКТС во овој семестар. Во третиот семестар се слушаат предметите Регулатива на храна и здравствени системи (5 ЕКТС), Биостатистика (3 ЕКТС), Методологија на научноистражувачка работа (6 ЕКТС) и 4 изборни предмети од факултетската листа, со вкупно 30 ЕКТС во овој семестар. Во четвртиот семестар се слуша предметот Евалуирање на ефикасноста и исходот од диетотерапијата (3 ЕКТС) и два изборни предмета (еден од факултетска листа и еден изборен предмет од универзитетска листа). Овој семестар е предвиден и за изработка и одбрана на магистерски труд.

Како квалификации стекнати во текот на студиите се очекува студентот да ги знае и ги разбира теоретските, практичните, концептуалните, компаративните и критичките перспективи во полето на диететиката според соодветна методологија, да покаже знаење во областа на храната и исхраната, биохемијата на хранливите состојки и нивниот метаболизам во човековиот организам, како и знаење на клиничката исхрана и здравствените придобивки од поодделни компоненти на храната и влијанието на режимот на исхраната на јавното здравје.

Дополнително, студентот треба да ги разбира и применува принципите на нутритивна проценка за поединците и различните популациони групи и научните методологии за евалуација на ефикасноста и исходот од диетотерапијата, како и да ја познава соодветната регулатива за храна и здравствените системи.

Пријавата, изработката и одбраната на магистерскиот труд ќе претставува стручен проект на избрана тема одобрен од страна на Наставно-научниот совет. Трудот ќе биде воден под менторство на еден наставник. Одбраната на магистерскиот труд ќе се врши пред тричлена Комисија. Со завршувањето на 4-те семестри, освојувањето на 120 кредити, и одбрана на магистерскиот труд, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Магистер по диететика/-диетотерапија.

5.4.2 Специфики на академските специјалистички студии (втор циклус)

5.4.2.1 Специфики на академските специјалистички студии по фармацевтска регулатива

Програмата за специјалистичките студии има за цел да обезбеди професионален кадар кој поседува теоретски и практични сознанија за меѓународните регулаторни гледишта и активности за обезбедување на квалитет во откривањето, развојот и производството на лековите и тоа: лекови од синтетско или полусинтетско потекло, биолошки лекови, имунолошки лекови, крвни производи, хербални и традиционални хербални лекови, како и козметичките производи, додатоци во храна и медицински помагала. Иницијативата за воведување на студиската програма произлегува од потребите на, повеќе од кога и да е, фармацевтската, хемиската, козметичката и биотехнолошката индустрија, како едни од највисоко регулираните индустрии, за професионален кадар способен да се справи со прашања поврзани со комплексните регулаторни гледишта за производство и ставање во промет на лековите, козметичките производи, додатоците во храна и медицинските помагала. Овој кадар претставува неопходна комуникациска врска помеѓу индустријата, контролата на квалитет на производите и регулаторните тела.

Фармацевтската регулатива сè повеќе се потпира на науката и станува сè помалку бирократска како што се откриваат и развиваат фармацевтските и биотехнолошките лекови и како што науката станува сè покомплексна. Професионалците трошат повеќе време на научни и биомедицински прашања, на подготовка на документација и на планирање на експерименти и клинички испитувања за добивање на одобрување за ставање на производите во промет. Тоа бара организиран и високоспецијализиран кадар во релативно широко подрачје на научни дисциплини. Соодветно, програмата е наменета за фармацевти, доктори по медицина, стоматолози, правници и други лица вработени или со намера да се вработат на работни места поврзани со регулаторни активности за обезбедување на квалитет, безбедност и ефикасност на лекови, медицински помагала и додатоци во храна, и тоа во: регулаторните тела, претставништвата на фармацевтските компании, фармацевтско-хемиската и биотехнолошката индустрија и одделите за контрола на квалитет на производите. Се очекува, професионалните лица со звање специјалист по фармацевтска регулатива да стекнат обемни и детални сознанија за постоечката домашна и меѓународна регулатива поврзана со развојот, пуштањето во промет и пост-маркетиншкото следење на лековите, медицинските помагала и додатоците во храна. Со тоа, тие ќе стекнат квалификации за целокупната постапка на регистрација на

производите од моментот на нивното откривање и развој, до конечно добивање на одобрение за ставање на производите во промет на домашниот и меѓународниот пазар.

Опис на студиската програма

Факултетската настава опфаќа различни облици на едукација на содржини групирани во десет (10) предмети и има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување најнови сознанија за регулаторните гледишта и активности за обезбедување на квалитет во откривањето и развојот на лековите, козметичките производи, додатоците во храна и медицинските помагала. Предметите со назив: 1. Фармацевтска легислатива (8 ЕКТС), 2. Претклинички и клинички испитувања и документација (8 ЕКТС) 3. Фармаковигеланца (8 ЕКТС) и 4. Иноваторни и генерички лекови (6 ЕКТС) се обврзувачки. Наставата по овие предмети ќе се одвива во првиот семестар, со вкупно 30 ЕКТС-кредити, односно вкупно 900 часови оптовареност на студентот. Предметот со назив Биолошки лекови (5 ЕКТС, 150 часа) е предвиден за вториот семестар и е обврзувачки. Предметите со назив: 1. Биолошки слични лекови, 2. Регулатива на педијатриски лекови и лекови наменети за ретки болести, 3. Регулатива на радиофармацевтски препарати, 4. Регулатива на хербални и традиционални хербални лекови, 5. Регулаторен пристап за спречување на фаслификувањето на лекови, 6. Медицински помагала, 7. Регулатива за квалитет на додатоци во исхрана и 8. Добри практики во фармацијатаа припаѓаат на Листа на изборни предмети од наставната програма на Фармацевтски факултет, при што студентот може да избере четири предмети од оваа група. Оптовареноста по студент на секој предмет е 3 ЕКТС-кредити односно 90 часа по предмет. Наставата по овие предмети се одвива во вториот семестар. Предметите со назив: 1. Основи на правото од интелектуална сопственост и 2. Фармакоинформатика припаѓаат на Листа на слободни изборни предмети од универзитетската листа на понудени предмети од Фармацевтскиот факултет, при што студентот може да избере еден предмет од оваа група со кој ќе стекне 3 ЕКТС-кредити односно оптовареноста изнесува 90 часа. Наставата по овие предмети се одвива во вториот семестар.

По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи специјалистички труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани специјалистичкиот труд, со што дополнително се стекнува со 10 ЕКТС-кредити (300 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 60 ЕКТС-кредити (1800 часови оптовареност на студентот).

Со завршувањето на 2-те семестри и освојувањето на овие 60 кредити, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Специјалист по фармацевтска регулатива.

5.4.2.2 Специфики на академските специјалистички студии по здравствен менаџмент и фармакоекономија

Академските специјалистички студии од областа на здравствен менаџмент и фармакоекономија имаат за цел да се обезбеди високо специјализиран и квалификуван кадар според современите барања и европски теркови во едукацијата од областа фармакоекономија и здравствен менаџмент. Програмата за специјалистички студии од областа здравствен менаџмент и фармакоекономија има мултидисциплинарен пристап и истата се темели на современите научни како и практични согледување на менаџерски принципи во здравствената дејност, задачите одговорностите и вештините кои треба да ги поседуваат менаџерите во здравствените системи, фармакоекономските студии и анализи, методите на одлучување.

Програмата е да обезбеди квалификуван кадар според современите барања и европски теркови во едукацијата од областа фармакоекономија и здравствен менаџмент. Високо специјализираниот кадар ќе поседува теоретски и практични сознанија за менаџирање на здравствени системи, успешен фармацевтски маркетинг, современите пристапи во менаџирање на терапијата со лекови, примена на современите информативни технологии во здравствените системи, управување со здравствените информации, прилагодување и адаптирање на нови здравствени технологии, изготвување и евалуирање на соодветни фармакоекономски студии и анализи, донесување на одлуки во здравствените системи базирани на соодветни фармакоекономски студии и анализи, методологии на одредување на цените на лековите, спроведување на политики на снабдување со лекови, селекција на лекови, дистрибуција на лековите, контролата и планирањето на залихите, рационалната употреба на лековите како и пристап во комуникацијата со здравствени работници и пациенти, соодветни преговарачки вештини и теоретски и практични сознанија поврзани со интелектуалната сопственост во здравствената дејност, правата на пациентите и соодветното законодавство кое ја регулира здравствената дејност во Р.С. Македонија и усогласеност со регулативата во Европската Унија.

Студиската програма е обновена во согласност со најновите сознанија и методолошки единици кои се развиени и се среќаваат во се поголем број на курикулуми за магистерски и специјалистички студии по Здравствен и фармацевтски менаџмент и фармакоекономија на познати Универзитети во регионот, Европа и низ светот како на пример: Академски специјалистичките студии по фармацевтски менаџмент и маркетинг, фармакоекономија и здравствена легислатива на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот во Белград, Последипломски студии по Здравствен менаџмент на Универзитетот во Загреб, мастер студии за интернационална фармакоекономија и здравствен менаџмент на Универзитетот во Кардиф, мастер студии за интернационална фармакоекономија и здравствен менаџмент на Универзитетот во Hochschule Fresenius, Хессен, Германија, последипломски студии по фармакоекономија на Универзитетот во Аризона, мастер студии по здравствена економија на Универзитетот на јужна Калифорнија Соединетите Американски Држави итн.

Специфичноста и комплексноста на проблематиката, динамиката со која таа се менува и потребите за стручно усовершен кадар кој досега ваквиот тип на студии го завршуваше на другите универзитети во Европа, условија создавање на курикулум за магистерски и специјалистички студии кој ќе се темели на предмети со богата содржина и флексибилност, соодветен на интересите на учесниците и подеднакво расположлив и за лицата кои се вработени и за лицата кои покажуваат интерес за развој на професионална кариера во ова подрачје.

Опис на студиската програма

Согласно Законот за високо образование, специјалитичките студии се организираат како едногодишни студии, два семестри, што изнесува 60 ЕКТС-кредити/1800 часови оптовареност на студентот. Студиската програма се состои од: 1. Факултетска настава, што изнесува 37 ЕКТС-кредити/1500 часови оптовареност на студентот (37 ЕКТС од задолжителни наставни предмети од соодветната област, 9 ЕКТС од изборни предмети од листа на наставни предмети од Факултетот и 4 ЕКТС од изборни предмети од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот); 2. Пријава, изработка и одбрана на магистерски труд, што изнесува 10 ЕКТС-кредити/300 часови оптовареност на студентот.

Факултетската настава опфаќа различни облици на едукација на содржини групирани во задолжителни и изборни наставни програми согласно член 99 на Законот за високо образование („Службен весник на РМ“ бр. 35/2008, 103/2008, 26/2009, 83/2009, 99/2009, 115/2010, 17/2011 и 51/2011) и тоа задолжителни предмети од соодветната област - 60%, изборни предмети од листа на наставни предмети на Фармацевтски факултет - 30% и изборни предмети од листа на слободни изборни предмети на Универзитетот – 10 % . Истата има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување на најнови сознанија за фармакоекономските методи и анализи и нивната примена во секојдневната професионална пракса, менаџирање на здравствени системи, успешен фармацевтски маркетинг, примена на современите информативни технологии во здравствените ситеми, управување со здравствените информации. Во исто време програмата има за цел да развие кај студентите вештини за спроведување на истражувања од областа на фармакоекономија како и познавање и имплементација на знаењата од специфични дисциплини (право на интелектуална сопственост, здравствен менаџмент, информативен менаџмент, статистика). Предметите опфаќаат содржини на теми од здравствен менаџмент, фармакоекономија, фармакоепидемиологија, фармаковигиланцата, основи на маркетинг и специфичности на маркетингот на фармацевтските производи, авторско право и право на индустриска сопственост. Структурата, обемот и организацијата на студиската програма (распоред на предмети со распределба по семестри и број на кредити) е следна: Ефикасен Здравствен Менаџмент, Рационален Фармацевтски менаџмент и Фармакоекономија, што се слушаат во првиот семестар се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 23 ЕКТС-кредити, односно 690 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на изборни предмети на Фармацевтскиот факултет изнесува 3 ЕКТС, односно 90 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот изнесува 4 ЕКТС, односно 120 часови. Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во првиот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 30 ЕКТС – кредити, односно 900 часови. Предметите со назив: Снабдување со лекови, Финансирање на здравствени системи и јавно здравство, што се слушаат во вториот семестар, се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 14 ЕКТС-кредити, односно 420 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на изборни предмети на Фармацевтскиот факултет изнесува 6 ЕКТС, односно 180 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот изнесува 4 ЕКТС, односно 120 часови. Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во вториот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 20 ЕКТС – кредити, односно 600 часови. Со слушање и полагање на предметите од задолжителната и изборната настава, во првиот и вториот семестар студентите ќе имаат оптовареност од 50 ЕКТС (30 ЕКТС во 1 семестар и 20 ЕКТС во 2 семестар), односно 1500 часови. По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи специјалистички труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани специјалистичкиот труд, со што дополнително се стекнува со 10 ЕКТС-кредити (300 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 60 ЕКТС - кредити односно 1800 часови оптовареност на студентот. Пријавата, изработката и одбраната на специјалистичкиот труд ќе претставува стручен проект на избрана тема одобрен од страна на Наставно-научниот совет.

Трудот е воден под менторство на еден наставник. Одбраната на специјалистичкиот труд се врши пред тричлена Комисија, а учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Специјалист по здравствен менаџмент и фармакоекономија.

5.4.2.3 Специфики на академските специјалистички студии по козметологија

Во 2018 година реакредитирани се академските специјалистички студии по козметологија, решение од одборот за акредитација 1404-359/2 од 28.11.2018 и решение од и решение од МОН 14-3455 од 25.03.2019.

Академските специјалистички студии од областа козметологија наменети се како облик на доживотно учење, односно облик на континуирана едукација за фармацевтите и другите дипломирани стручњаци од подрачјата на биомедицинските, здравствените, природните, биотехничките и техничко-технолошките науки. Студиската програма има мултидисциплинарен пристап, и истата се темели на современите научни и стручни познавања од областа на козметологија, фармацевтска технологија, дерматологија, фармакогнозија, физичка и аналитичка хемија и биохемија.

Програмата за специјалистичките студии има за цел да обезбеди високоспецијализиран кадар кој поседува теоретски и практични сознанија за составот, дејството, начинот на производство и примена на козметичките производи, ефикасноста и безбедноста на овие производи, медицинските аспекти на делување и несаканите реакции од нивната примена, контролата на квалитет и потребната легислатива и регулатива во ова сфера. Се очекува, професионалните лица со звање специјалист по козметологија да стекнат и обемни сознанија за современата дерматолошка козметологија, во насока на отклонување и/или корекција на недостатоците на кожата и аднексите на кожата и третман на одредени дерматози кои го нарушуваат естетскиот изглед на пациентот. Со тоа, тие ќе стекнат знаења и компетенции за целокупната постапка на формулирање на овие препарати, од нивниот развој до конечно одобрување за пуштање на производите во промет на домашниот и меѓународниот пазар.

Опис на студиската програма

Наставата на специјалистички студии од втор циклус од областа на Козметологија, се реализира во текот на едногодишен курикулум (2 семестри) со вкупен број на 60 кредити, преку соодветна теоретска, практична настава, проектни задачи, домашно учење, работилници и соодветна (клиничка) пракса. Наставните содржини се групирани во десет предмети од кои шест предмети се задолжителни, а четири се изборни предмети и има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување на најнови сознанија за составот, дејството, начинот на производство и примена на козметичките производи, ефикасноста и безбедноста на овие производи, медицинските аспекти на делување и несаканите реакции од нивната примена, контролата на квалитет и потребната легислатива и регулатива во ова сфера, како и обемни сознанија за современата дерматолошка козметологија, во насока на отклонување и/или корекција на недостатоците на кожата и аднексите на кожата и третман на одредени дерматози кои го нарушуваат естетскиот изглед на пациентот.

Предметите со назив: Дерматолошка козметологија (5 ЕКТС- кредити), Козметички суровини (6 ЕКТС-кредити), Формулација на козметички производи 1 (9 ЕКТС-кредити), Контрола на квалитет и легислатива на козметички производи (4 ЕКТС-кредити) и Претклинички, клинички и инструментални испитувања во козметологијата (3 ЕКТС-кредити), што се слушаат во првиот семестар се задолжителни. Во овој семестар има и еден изборен предмет факултетска листа

(3 ЕКТС). Предметот: Формулација на козметички производи 2 (9 ЕКТС- кредити)се слуша во вториот семестар како задолжителен предмет. Предметот Случаи од пракса (case study) се слуша како задолжителен изборен предмет(5 ЕКТС - кредити), по избор на студентот од понудени случаи за работа.Во овој семестар има и два изборни предмети (еден од факултетска листа, 3 ЕКТС и еден изборен предмет од универзитетска листа, 3 ЕКТС),со оптовареност на студентот од вкупно 6 ЕКТС.

Со слушање и полагање на предметите од задолжителната и изборната настава, студентите имаат оптовареност од 50 ЕКТС (30 ЕКТС во 1 семестар и 20 ЕКТС во 2 семестар), односно 1500 часови. По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи специјалистички труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани специјалистичкиот труд, со што дополнително се стекнува со 10 ЕКТС-кредити (300 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 60 ЕКТС-кредити (1800 часови оптовареност на студентот).Со завршувањето на 2-те семестри и освојувањето на овие 60 кредити, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Специјалист по козметологија.

5.4.2.4 Специфики на академските специјалистички студии по фитотерапија

Програмата за специјалистичките студии има за цел да обезбеди професионален кадар кој поседува теоретски и практични сознанија за растителните и другите природни сировини, нивните хемиски и други карактеристики вклучително, нивната биолошко-фармаколошката активност, формите за употреба и производство на хербалните лекови и додатоците во исхраната, нивното фитотерапевтско значење и употребата во превенција и лекување, унапредување и заштита на здравјето, ефикасноста и безбедноста на овие производи, специфичните барања и комплексноста на методите за контрола на квалитет на производите, особено за мултикомпонентните хербални производи и потребната легислатива и регулатива во оваа сфера. Иницијативата за воведување на студиската програма произлегува од потребите за создавање професионален кадар способен да се справи со прашањата поврзани со употребата на хербалните лекови и додатоците во исхраната, во време кога на пазарот се случува експанзија во обемот и разно-видноста на производите што се дефинираат како природни, хербални, ОТЦ лекови, и што најчесто се предмет на самомедикација на пациентите, при што се чувствува инсуфициентност во познавањето на современата фитотерапија и во компетентноста на професионалниот кадар да даде соодветен стручен совет и препорака за употребата на фитотерапевтски средства. Овој кадар претставува значајна карика на релација пациент-лекар-фармацевт, денес веќе неопходна токму поради изразениот тренд кај нас и секаде во светот за враќање кон природата и зголемениот интерес за употребата токму на природните препарати во превенција и третман на заболувањата. Со оглед дека фитотерапијата има големо значење во семејната медицина, пред се во третманот на хроничните заболувања, особено е значајно за посебните групи пациенти (дијабетес, педијатрија, гојазност) создавање на стручен кадар кој ќе може да одговори на потребите од подрачјето на фитотерапијата, а со тоа ќе има значаен придонес кон унапредување и развојот на медицинаската и фармацевтската дејност, воопшто.

Современата фитотерапија или современата хербална медицина, позната во стручната литература и во практиката под името западна хербална медицина произлезе од специфична фармацевтска дисциплина фармакогнозија или наука за природните лековити сировини. Фитотерапија во основа значи употреба на природни лековити средства во лекување. Во однос

на формите во кои природните сировини се користеле порано и современите форми денес, како и во однос на индикациите за кои постои научна потврда за дејството и за ефикасноста во споредба со традиционално познатите, фитотерапијата бележи голем подем во својот развој и од терапија својствена за земјите од третиот свет станува терапија од избор во најмоќните земји во светот. Се поголемата присутност на фитотерапијата во секојдневната практика се базира и на општо познатите и прифатените факти дека природните производи организмот подобро и полесно ги поднесува, природните производи не развиваат или даваат само слабо до средно изразени несакани дејства, психодинамската компонента и довербата во ефикасноста и нештетноста на природните производи е значајно присутна кај пациентите и во голем дел ја надминува фармакодинамската компонента, природните производи претставуваат лекови од избор при полесни форми на заболувања и особено при хронични заболувања, природните производи дејствуваат со други механизми различни од оние на синтетските лекови и сл. Од друга страна, помалку е познато дека фито-терапијата е комплементарна терапија, дека не претставува замена за конвенционалната терапија во сериозни случаи, дека ефектите од фитотерапевтските третмани, во најголем број случаи клинички се значајни после определен временски период, дека и покрај потребата од подолгорочни третмани, природните средства не смеат да се користат неконтролирано, дека паралелно користење на природни средства може да ја зголеми или да ја намали ефикасноста на другата терапија, дека природните производи можат да влегуваат во интеракции со храна и со лекови, дека употребата на природните производи не е погодна за третман на акутни состојби и друго. За добро практикување на фитотерапијата, токму поради сето горе наведеното и поради фактот дека и во наши услови станува секојдневие, со нагорна линија во определбата и изборот на пациентите, како неминовна се наметнува потребата од создавање на соодветен стручен кадар кој ќе може да се справи со сите прашања од доменот на ова подрачје. Оттука, понудената програма е наменета пред сè за фармацевти, доктори по медицина, стоматолози и други лица вработени или со намера да се вработат на работни места поврзани со издавање или определување и препишување на терапија (аптеки, амбуланти, специјалистички ординации), производство и промет на дроги и на природни препарати (сектори за билкарство во фармацевтската индустрија, галенски лаборатории, компании за трговија со растителни дроги, компании со сопствено производство на дроги и сл.), испитување и контрола на квалитет на природни сировини и природни препарати (лаборатории за испитување и контрола на квалитет на хербални супстанции, хербални преработки и хербални лекови), регулаторни тела, претставништва на фармацевтски компании, оддели за контрола на квалитет на производите и друго.

Опис на студиската програма

Факултетската настава опфаќа различни облици на едукација на содржини групирани во единаесет (11) предмети, при што 5 предмети се задолжителни, а 6 се изборни предмети и има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување на најнови сознанија. Предметите со назив: Современа фитотерапија, Производство на хербални лекови, Ефикасност и безбедност на хербални лекови и Случаи од пракса (case study) што се слушаат во првиот семестар се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 24 ЕКТС-кредити, односно 720 часови. Во овој семестар има и два изборни предмети со оптовареност на студентот од 6 ЕКТС односно 180 часа. Вкупната оптовареност на студентот во првиот семестар изнесува 30 ЕКТС односно 900 часа. Предметот со назив

Контрола на квалитет и легислатива за хербални лекови и додатоци во исхраната што се слуша во вториот семестар е задолжителн. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овој предмет изнесува 6 ЕКТС-кредити, односно 180 часови. Во овој семестар има и четири изборни предмети со оптовареност на студентот од 12 ЕКТС односно 360 часа. Оптовареноста на студентот во вториот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 18 ЕКТС – кредити, односно 540 часови. Листата на изборните предмети од првиот и вториот семестар ги опфаќа следните предмети: Хербални лекови и додатоци во исхраната за посебни групи, Кинеска традиционална медицина и Ајурведа, Витамини и олигоеlementи во ОТЦ лекови и додатоци во исхраната, Природни сировини во козметологијата, Диетотерапија, Професионална етика и маркетинг на хербални лекови и додатоци во исхраната, Хомеопатија, Етерични масла во фитотерапијата и ароматерапијата, Природни антиоксиданси, Природни антитуморни агенси и Растителен биодиверзитет и негова заштита.Изборните предмети: Етерични масла во фитотерапијата и ароматерапија (3 ЕКТС-кредити), Основи на правото од интелектуална сопственост (3 ЕКТС-кредити),Додатоци на исхраната (3 ЕКТС-кредити) и Хербални и традиционални хербални лекови (3 ЕКТС-кредити) спаѓаат во листата на слободни изборни предмети од универзитетската листа на понудени предмети од Фармацевтскиот факултет.Со слушање и полагање на предметите од задолжителната и изборната настава, во првиот и вториот семестар студентите ќе имаат оптовареност од 48 ЕКТС (30 ЕКТС во 1 семестар и 18 ЕКТС во 2 семестар), односно 1440 часови.По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи специјалистички труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани специјалистичкиот труд, со што дополнително се стекнува со 12 ЕКТС-кредити (360 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 60 ЕКТС-кредити односно 1800 часови оптовареност на студентот).Со завршувањето на 2-те семестри и освојувањето на овие 60 кредити, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Специјалист по фитотерапија.

5.4.2.5 Специфики на академските специјалистички студии по Фитотерапија - Хербални лекови и додатоци на исхраната

Во 2018 година реакредитирани се академските специјалистички студии по Фитотерапија - Хербални лекови и додатоци на исхраната, решение од одборот за акредитација бр.1409-184/2 од 27.09.2018 и решение од МОН бр. 14-2853-2018 од 08.02.2019). Овие специјалистички студии се наменети за здравствените работници, пред се за фармацевтите, и овозможуваат стекнување на потребни знаења за фитотерапевтските и фитотерапевтските карактеристики на природните сировини (хербалните супстанции и хербалните преработки) и природните препарати (хербалните лекови и традиционалните хербални лекови), како и други производи како што се додатоците на исхраната и граничните производи, можностите за нивно користење во терапевтски цели, во превентивата и во унапредувањето на здравјето. Програмата овозможува надоградување и унапредување на професионален план, особено за оние кои во својата професионална практика имаат потреба да дадат стручна препорака, совет и/или упатство за користење на фитотерапевтски и други средства. По завршување на студиите, студентите се стекнуваат со теоретско и со практично знаење од областа фитотерапијата, како посебна научна дисциплина со посебен пристап и во теоријата и во практиката, како и сопознавање на фармацевтската регулатива од областа на хербални/традиционални хербални лекови и додатоци во исхраната. По завршување на оваа програма учесниците ќе се стекнат со знаење и разбирање на современата фитотерапија,

улогата на хербалните и традиционалните хербални лекови во третман на заболувања и на додатоците во исхраната во подобрувањето на физиолошките функции и во унапредување на здравјето. Дополнително, учесниците се стекнуваат со познавање на современите дозирани форми на природни препарати, хербални лекови и додатоци во исхраната, методите што се применуваат во испитувањето и контролата на квалитетот, безбедноста и ефикасноста на природните препарати, како и познавање на токсиколошките аспекти и безбедноста на растителните сировини и готовите препарати.

Опис на студиската програма

Факултетската настава опфаќа различни облици на едукација на содржини групирани во единаесет (11) предмети, при што 5 предмети се задолжителни, а 6 се изборни предмети и има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување на најнови сознанија. Предметите со назив: Хербални лекови и современа фитотерапија (9 ЕКТС-кредити), Додатоци на исхраната (5 ЕКТС), Дозирани форми на хербални лекови и додатоци на исхраната (5 ЕКТС-кредити), Клиничка ефикасност и безбедност на хербални лекови (5 ЕКТС-кредити), Случаи од пракса (case study) (3 ЕКТС-кредити) што се слушаат во првиот семестар се задолжителни. Во овој семестар има и еден изборен предмет со оптовареност на студентот од 3 ЕКТС. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 30 ЕКТС-кредити. Предметот со назив Контрола на квалитет и легислатива за хербални лекови и додатоци во исхраната (6 ЕКТС-кредити) што се слуша во вториот семестар е задолжителен. Во овој семестар има и четири изборни предмети (три од факултетска листа и еден изборен предмет од универзитетска листа), со оптовареност на студентот од 12 ЕКТС. Оптовареноста на студентот во вториот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 18 ЕКТС кредити. Со слушање и полагање на предметите од задолжителната и изборната настава, во првиот и вториот семестар студентите ќе имаат оптовареност од 48 ЕКТС (30 ЕКТС во 1 семестар и 18 ЕКТС во 2 семестар), односно 1440 часови. По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи специјалистички труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани специјалистичкиот труд, со што дополнително се стекнува со 12 ЕКТС-кредити (360 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 60 ЕКТС-кредити односно 1800 часови оптовареност на студентот). Со завршувањето на 2-те семестри и освојувањето на овие 60 кредити, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Специјалист по фитотерапија.

5.4.2.6 Специфики на академските специјалистички студии по индустриска фармација

Академските специјалистички студии од областа на индустриска фармација наменети се како облик на доживотно учење, односно облик на континуирана едукација за фармацевтите и другите дипломирани стручњаци од подрачјата на биомедицинските, здравствените, природните, биотехничките и техничко-технолошките науки.

Програмата за специјалистички студии од областа *индустриска фармација* има мултидисциплинарен пристап и истата се темели на современите научни и стручни познавања од областа на фармацевтската технологија, формулацијата и преформулацијата на ефикасни и сигурни фармацевтски дозирани форми, дизајнот и оптимизацијата на фармацевтските формулации и процеси, производството, обезбедувањето на квалитет на конвенционалните и современите фармацевтски дозирани системи и биотехнолошки производи, биофармацијата, статистиката, фармакокинетиката, фармакологијата, микробиологијата, физичката фармација и

аналитичката хемија и дополнителни познавања од дисциплините фармакоекономија, фармаковигиланца, индустриска сопственост и фармацевтско право со цел да се едуцира квалификуван кадар според европските регулативи и водичи за знаење и практична работа на квалификувано лице за работа и планирање на секојдневните и развојните елементи во фармацевтската индустрија.

Програмата има за цел да обезбеди високо специјализиран кадар кој ќе поседува теоретски и практични сознанија за развојот на една фармацевтска дозирана форма низ целиот нејзин пат, од формулацијата преку производството, анализата на квалитетот и дистрибуцијата, но и изграден пристап во истражувањето и развојот на формулацијата и производството на конвенционалните фармацевтски дозирани форми, препаратите со модифицирано ослободување и проширени теоретски познавања за современите фармацевтски дозирани форми, вклучувајќи ги и микро/нанопартикулираните системи, пакувањето во фармацевтската индустрија, анализирање и тестирање, аспектите на ефикасноста и безбедноста, потребната легислатива и регулатива во ова сфера.

Се очекува, лицата со звање специјалист по индустриска фармација да се стекнат со обемни сознанија за практиките во развојот и производството на фармацевтските дозирани облици со подобрена ефикасност, сигурност и намалени несакани ефекти, примената на експериментален дизајн и оптимизација при формулацијата, фармацевтското производство и валидацијата на постапките и процесите и обезбедувањето на квалитет преку дизајнот, во производството како и анализа на квалитетот ин витро. Пообемните курсеви за добра производна пракса, производството и производните процеси, техничка изведба на валидацијата, практичните аспекти на производството и валидацијата и обезбедување на квалитет им обезбедуваат квалификации на специјалистите за планирање и организирање на производство и производната документација, обезбедување на квалитет во производството за конвенционалните дозирани форми и конвенционалните форми со модифицирано ослободување. Овој кадар е исто така идеален за трансфер на нови технологии од развој кон производство и соработка со магистри и доктори на науки по индустриска фармација.

Специјалистите по индустриска фармација според својата студиска програма проучуваат понапредни курсеви за практичните аспекти на формулацијата, производството, анализата, обезбедувањето на квалитет, ефикасноста и сигурност на конвенционалните и фармацевтските дозирани форми со модифицирано ослободување. Тоа им обезбедува квалификации на специјалистите за работа во производство и развој во фармацевтската индустрија, планирање и изведување на производството како на конвенционалните така и на фармацевтските системи со модифицирано ослободување, планирање и раководење со процесите на валидација и со своите квалификации стануваат неопходен сегмент од системот за обезбедување на квалитет во производството на конвенционалните дозирани форми и конвенционалните форми со модифицирано ослободување. Напредните формулациски курсеви им обезбедуваат квалификации за работа во развојните оделенија на фармацевтската индустрија, трансферот на технологиите, студиите на зголемување и во планирањето на развојот на нови производи. Проучувањето на научните аспекти на формулацијата и производството им обезбедува квалификации за справување со секој проблем од аспект на обезбедувањето на квалитет во секој сегмент на дизајниот на формулациите, дизајнот на процесите и производството во фармацевтската индустрија. За разлика од магистрите тие се повеќе ориентирани кон обезбедувањето на квалитетот во производството со детално познавање на формулациските, производните, фармацевтско технолошките и

биофармацевтските аспекти на формулацијата, ефикасноста и квалитетот на конвенционалните фармацевтски дозирани форми и препаратите со модифицирано ослободување

Се очекува, лицата со звање специјалист по индустриска фармација да се стекнат со обемни сознанија за (1) дизајнирањето и развојот на фармацевтските дозирани облици (2) примената на експериментален дизајн при воспоставувањето и оптимизација на формулацијата, (3) фармацевтското производство на конвенционалните и современите фармацевтски дозирани форми со модифицирано ослободување (4) научните пристапи при поставување на валидациските протоколи за постапките и процесите во фармацевтското производство и (5) вградувањето и обезбедувањето на квалитет преку дизајнот, и (6) анализа на квалитетот на фармацевтските дозирани облици ин витро. Со тоа, тие ќе стекнат: знаења и компетенции за патот на фармацевтските дозирани форми, од преформулациските истражувања, развојот на формулацијата, трансферот од истражувачките лаборатории и воведувањето на новите формулации во производство, производството и обезбедувањето на квалитетот при производството, вкупниот пат на формулацијата од истражување до конечното одобрување за пуштање на производите во промет на домашниот и меѓународниот пазар; како и теоретски и практични знаења за ефикасно управување на односите со другите здравствени работници, што претставува значајна алка во релацијата фармацевтска индустрија - фармацевт - лекар - пациент. Исто така, кандидатите се стекнуваат со знаења и вештини за критичко вреднување на стручната литература и континуирана самоедукација со цел задржување на стекнатото ниво на компетентност, за што од особено значење ќе бидат предавањата, проектните задачи и семинарите.

Опис на студиската програма

Години и семестри на траење на студиската програма: една година (два семестра). ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот: 60 ЕКТС-кредити/1800 часови оптовареност на студентот. Студиската програма се состои од: 1. Факултетска настава, што изнесува 50 ЕКТС-кредити/1500 часови оптовареност на студентот (30 ЕКТС од задолжителни наставни предмети од соодветната област, 15 ЕКТС од изборни предмети од листа на наставни предмети од Факултетот и 5 ЕКТС од изборни предмети од листа на слободни изборни предмети на Универзитетот); 2. Пријава, изработка и одбрана на специјалистички труд, што изнесува 10 ЕКТС-кредити/300 часови оптовареност на студентот.

Факултетската настава опфаќа различни облици на едукација на содржини групирани во задолжителни и изборни наставни програми и тоа задолижителни предмети од соодветната област - 60%, изборни предмети од листа на наставни предмети на Фармацевтски факултет - 30% и изборни предмети од листа на слободни изборни предмети на Универзитетот – 10 % . Истата има за цел продлабочување на постоечките и обезбедување на најнови сознанија за фармацевтската формулација, преформулација, производството и современите процеси на производство на конвенционалните стерилни и нестерилни фармацевтски дозирани форми, експерименталниот дизајн, студиите на зголемување, стабилноста, како и сознанија за современите биотехнолошки производи и системи за контролирано и насочено ослободување, контролата на квалитет, и потребната регулатива и легислатива во оваа сфера. Во исто време програмата има за цел да развие кај студентите научно-истражувачки пристап значаен во формулацијата на современите фармацевтски дозирани форми, како и познавање и имплементација на знаењата од специфични дисциплини (фармацевтско право,

фармакоекономија, фармацевтска микробиологија, статистика) неопходни за оформување на високо образован кадар кој ќе работи на развојните елементи и активности во фармацевтската индустрија. Предметите опфаќаат содржини на теми од индустриската фармација, стабилноста на фармацевтските дозирани форми, современите процеси на производство, аспекти на истражување и развој на современите системи за контролирано и насочено делување во терапијата и козметиката, статистички анализи и примена на експерименталните дизајни за развој на фармацевтски формулации/процеси, фармацевтската регулатива и обезбедување на квалитет, најчести аналитички техники за обезбедување на квалитет, предклинички и клинички испитувања, фармаковигиланцата, основи на маркетинг и специфичности на маркетингот на фармацевтските дозирани форми, авторско право и право на индустриска сопственост.

Предметите со назив: Индустриска Фармација 1, Обезбедување на квалитет во производство на фармацевтски дозирани форми, и Стабилност, што се слушаат во првиот семестар се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 20 ЕКТС-кредити, односно 600 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на изборни предмети на Фармацевтскиот факултет изнесува 5 ЕКТС, односно 150 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на слободни изборни предмети на Универзитетот изнесува 5 ЕКТС, односно 150 часови. Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во првиот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 30 ЕКТС – кредити, односно 900 часови.

Предметите со назив Индустриска Фармација 2 и Формулација и производство на препарати со модифицирано ослободување, што се слушаат во вториот семестар, се задолжителни. Вкупната оптовареност на студентот за совладување на овие предмети изнесува 10 ЕКТС-кредити, односно 300 часови. Оптовареноста на студентот со предметите од листата на изборни предмети на Фармацевтскиот факултет изнесува 10 ЕКТС, односно 300 часови. Студентот самостојно ги избира изборните наставни програми. Оптовареноста на студентот во вториот семестар, од задолжителните и изборните предмети, изнесува вкупно 20 ЕКТС – кредити, односно 600 часови. Со слушање и полагање на предметите од задолжителната и изборната настава, во првиот и вториот семестар студентите ќе имаат оптовареност од 50 ЕКТС (30 ЕКТС во 1 семестар и 20 ЕКТС во 2 семестар), односно 1500 часови.

По комплетирање на наставата од сите предмети, студентот се стекнува со право да пријави и изработи специјалистички труд. По успешно завршување на сите предмети, студентот се стекнува со право да го одбрани специјалистички труд, со што дополнително се стекнува со 10 ЕКТС-кредити (300 часа оптовареност на студентот), што се заедно изнесува 60 ЕКТС-кредити (1800 часови оптовареност на студентот).

Со завршувањето на 2-те семестри и освојувањето на овие 60 кредити, учесниците во програмата се стекнуваат со звањето Специјалист по Индустриска фармација.

5.5 Докторски студии

Третиот циклус на студии односно докторските студии по фармација преставуваат дел од докторските студии на УКИМ и како такви се организирани и реализирани од страна на Школата за докторски студии при УКИМ почнувајќи од учебната 2011/2012 година. Во 2014 година програмата за докторски студии од областа фармација е реакредитирана (Решение за акредитација бр. 12-79/2 од Одбор за акредитација на високото образование на Р.С.

Македонија и Решение за почеток со работа бр. 14-552 од Министерството за образование и наука на Р.С. Македонија). Во 2018 година програмата спроведена е втора реакредитација на програмата за докторски студии од областа фармација (Решение за акредитација бр. 1409-27/2 од 16.03.2018од Одбор за акредитација на високото образование на Р.С. Македонија и Решение за почеток со работа бр.14-771 од 08.05.2018од Министерството за образование и наука на Р.С. Македонија).Оваа програма е наменета за научно усовршување на лица со завршен 2 циклус на студии според ЕКТС како и :

- Лица кои завршиле според студиската програма од 1992/1993 година во траење од 5 години и се стекнале со диплома дипломиран фармацевт, или
- Лица кои завршиле според студиската програма од 2002/2003 година во траење од 5 години и се стекнале со диплома магистер по фармација, или
- Лица кои завршиле според студиската програма од 1981/1982 година во траење од 4 години и се стекнале со диплома дипломиран фармацевт и имаат завршено здравствена специјализација во траење од 3 години, или
- Лица со завршени постдипломски студии по студиските програми пред воведувањето на ЕКТС на кои им се признаваат 60 ЕКТС-кредити од обука за истражување и едукација, или
- Лица со стекната стручна подготовка според студски програми за регулирани професии, со остварени најмалку 300 ЕКТС-кредити.

Докторските студии по фармација, се реализираат во текот на тригодишен курикулум (6 семестри) со вкупен број на 180 кредити. Наставата по сите предметни програми се изведува преку теоретска и практична настава, семинарски трудови, работилници и соодветна (клиничка) пракса. Студиските програми се состојат од:

1. Обука за истражување - опфаќа три предмети (секој предмет од оваа група е вреднуван со 4 ЕКТС)за стекнување генерички знаења и вештини за истражување (вкупно 12 ЕКТС) и докторски семинари, конференции (јавна презентација на семинар и годишна конференција се вреднува по 2 кредити) и работилници (3 кредити) од истражувачката практика (вкупно 18 ЕКТС). Вкупно од обуката за истражување се добиваат 30 ЕКТС. Во обуката за истражување припаѓаат предметот научноистражувачка етика, еден предмет од групата на предмети Методологија на истражување и уште еден предмет од понудената листа на други предмети од обуката за истражување, која по предлог на единицата- носителите на студиските програми, ја потврдува Универзитетскиот стручен совет за докторски студии (Биостатстика или Биоинформатички основи за анализа на нуклеински киселини).
2. Обука за едукација - опфаќа предмети од полето на потесната област на истражување и вклучува задолжителни предмети (5-6 ЕКТС) и изборни предмети (3-4 ЕКТС). Вкупно од обуката за едукација се добиваат 30 ЕКТС.
3. Пријава, изработка и одбрана на докторската дисертација (вкупно 120 ЕКТС кредити) - опфаќа истражување за подготовка на тема за докторска дисертација(II семестар, 14 ЕКТС); истражување, подготвување и поднесување на пријавата за темата за докторска дисертација (III семестар, 28 ЕКТС), истражување и објавување резултати (IV семестар, 25 ЕКТС, V семестар 28 ЕКТС), како и истражување и пишување на тезата (VI семестар, 25 ЕКТС). Предметните програми се детално и информативно образложени од аспект на содржина и корисна литература за совладување на материјата како и начинот на изведување на наставата и оценувањето на стекнатите теоретски знаења и практични вештини. Тие претставуваат

реална основа за постигнување на целта на студиската програма и стекнување со академското звање *доктор по фармацевтски науки*.

Фармацевтскиот факултет поседува задоволителна просторна и технолошка логистика, но заради подобрување на квалитетот во наредниот период треба да сеобрати внимание на осовременување и доопремување на постојните научно-истражувачки лаборатории и поттикнување на публицистичката активност.

5.6 Здравствени специјализации

Во согласност со Законот за здравствена заштита и Правилникот за специјализациите и супспецијализациите на здравствените работници и здравствените соработници со високо образование (Службен весник 137/12) во периодот 2016-2019 на Фармацевтскиот факултет во Скопје се спроведуваат постојаните 9 (девет) здравствени специјализации и тоа:

- испитување и контрола на лекови
- фармацевтска технологија
- санитарна хемија
- лековити растенија (фармакогнозија)
- клиничка фармација
- фармакоинформатика
- токсиколошка хемија,
- аптекарска практика
- клиничка лабораториска генетика

Сите постојани наведени специјализации, освен две (Аптекарска практика и Клиничка лабораториска генетика) се во траење од 36 месеци и вклучуваат теоретска настава и практична обука којашто се реализира на Фармацевтскиот факултет, но и во повеќе соодветни установи согласно плановите и програмите за специјализациите. Специјализацијата Аптекарска практика е со траење од 24 месеци, а Клиничка лабораториска генетика со траење од 48 месеци. Овие две специјализации исто така вклучуваат теоретска настава и практична обука којашто се реализира на Фармацевтскиот факултет, но и во повеќе соодветни установи согласно плановите и програмите за специјализациите. По совладувањето на предвидениот план и програм и положувањето на специјалистичкиот испит кандидатот се стекнува со стручен назив *специјалист* од соодветната гранка на специјализацијата.

6. НАСТАВНО-НАУЧЕН И СОРАБОТНИЧКИ КАДАР

6.1. Наставно-научен и соработнички кадар

Вкупниот број на академскиот кадар на Фармацевтскиот факултет во Скопје заклучно со летниот семестар 2018/2019 година го сочинуваат 32 лица избрани во наставно-научно звање од кои 14 се редовни професори, 9 вонредни професори, 9 доценти и 147 стручњаци од практиката. Согласно важечкиот закон за високо образование во периодот на самоевалуација асистентскиот/соработничкиот кадар како таков не е предвиден во организационата поставеност на факултетите.

6.2 Структура и број на ангажирани кадри од практиката

Во периодот до 2018/2019 година во наставата учествувале 147 надворешни стручњаци од практиката - едукатори коишто биле вклучени во изведување на праксата во рамките на сите наставни циклуси (прв, втор и трет циклус на студии), што е идентичната бројка како минатиот период за самоевалуација (2013-2016).

6.3. Сооднос на бројот на наставен кадар со бројот на студенти

Во Табела 6.3.1 (Прилог 3) прикажан е сооднос на бројот на наставниот кадар со бројот на студенти за трите студиски програми и тоа (1) магистер по фармација, (2) дипломиран лабораториски биоинжењер и (3) дипломиран диететичар/диетотерапевт. Бројот на студенти по наставник е 21,34 кај магистер по фармација, 15,56 кај дипломиран лабораториски биоинжењер и 0,91 за дипломиран диететичар/диетотерапевт. Во Табела 6.3.2 (Прилог 3) прикажана е покриеноста на наставните предмети со наставници кај студиските програми магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинжењери дипломиран диететичар/диетотерапевт. Просечната покриеност на предметите со наставници изнесува 0,94 кај студиската програма магистер по фармација, 1,18 кај студиската програма дипломиран лабораториски биоинжењер и 1,39 за дипломиран диететичар/диетотерапевт. При пресметка на соодносите е вклучен целокупниот наставен кадар вработен на Фармацевтскиот факултет.

Табелата не ја претставува вистинската оптоварност на наставниот кадар бидејќи речиси сите наставници и соработници се вклучени во изведување на наставта на трите програми од прв циклус, магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинжењер и дипломиран диететичар/диетотерапевт, а дополнително повеќето од нив учествуваат и во наставата од втор и трет циклус на студии.

6.4 Ангажираност на наставниот кадар во наставата на студиите од прв циклус од студиската програма магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинжењери дипломиран диететичар/диетотерапевт

Теоретската настава за програмата магистер по фармација се изведува во 1 група, а практичната настава до 9 семестар се изведува во 4 групи, додека професионалната пракса во 10 семестар се изведува индивидуално и во групи составени од најмногу 10 студенти, во зависност од предвидената активност. Теоретската настава за програмата дипломиран лабораториски биоинжењер се изведува во 1 група, а практичната настава до 6 семестар се изведува во 2 групи. Теоретската настава за програмата диететика и диетотерапија се изведува во 1 група.

Академскиот кадар вработен на Фармацевтскиот факултет, УКИМ во Скопје којшто учествува во изведување на наставата за програмата магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинжењер и диететика и диетотерапија заклучно со летниот семестар 2018/2019 година го сочинуваат 32 лица избрани во наставно научно и научно звање, како и 40 лица со наставно научни и научни звања од надворешни институции, 6 соработници (асистенти) од надворешни институции (Табела бр. 6.4.1, Прилог 3) и 147 надворешни стручњаци од практиката-едукатори.

Просечната директната ангажираност на наставничкиот и соработничкиот кадар вработен на Фармацевтскиот факултет при изведбата на наставата од прв и втор циклус интегрирани студии за магистер по фармација и студиската програма дипломиран лабораториски биоинжењер е прикажана во Табела 6.4.2 (Прилог 3). Оваа ангажираност е

направена согласно пресметката на часови за годишната ангажираност на наставничкиот и соработничкиот кадар на Факултетот за учебната 2018/19 година. Во учебната 2018/19 просечната ангажираност на наставниците за теоретската и практичната настава кај трите студиски програми изнесува 367,61 часови, а кај практичната настава 191,16 часови, односно вкупната просечна ангажираност на наставниците во учебната 2018/19 изнесува 558,87 часа. Прикажаната просечна ангажираност по студиските програми и фактот дека истиот наставен и соработнички кадар е вклучен во изведбата на наставата за трите студиски програми укажуваат на оптовареноста на наставниот кадар и дополнително ја потврдуваат потребата од ангажирање на дополнителен кадар за реализација на наставата. Отсуството на соработнички и асистентски кадар согласно важечките законски одредби во периодот на самоevaluација дополнително ја зголемува оптеретеноста на наставно-научниот кадар во реализација на теоретската и практичната настава.

6.5 Наставно-научен и соработнички кадар ангажиран во академските магистерски и специјалистички студии (втор циклус)

Во реализацијата на наставата на академските магистерски и специјалистички студии (втор циклус) при Фармацевтскиот факултет учествуваат наставници и соработници вработени на факултетот или од другите факултети во рамките на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“, како на пр. Медицински факултет, Технолошко-металуршки факултет, Факултет за ветеринарна медицина, Правен факултет, Економски факултет, и др. Во реализацијата на наставата за академските магистерски студии (втор циклус) учествуваат:

- Здравствен менаџмент и фармакоекономија - 9 професори, 5 доценти
- Козметологија - 12 професори, 5 доценти
- Фитотерапија - 8 професори, 5 доценти
- Лабораториски анализи и инжињерство – 14 професори, 18 доценти

Во реализацијата на наставата академските специјалистички студии (втор циклус) учествуваат:

- Фармацевтска регулатива - 22 професори, 14 доценти
- Здравствен менаџмент и фармакоекономија - 7 професори, 5 доценти
- Козметологија - 11 професори, 5 доценти
- Фитотерапија - 8 професори, 5 доценти

6.6 Наставно-научен и соработнички кадар ангажиран во докторските студии по фармација (трет циклус)

Во реализацијата на наставата на докторските студии по фармација (трет циклус) при Фармацевтскиот факултет заклучно со учебната 2018/2019 година учествуваат 14 редовни и 9 вонредни професори и 9 доценти вработени на факултетот.

6.7. Ангажираност на наставници во наставата на други високообразовни институции во земјата и странство

Од Фармацевтскиот факултет еден наставник е ангажиран за вршење наставно-образовна дејност на друга високо образовна институција во Р.С. Македонија.

7. НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

7.1 Систем на образование

Историјата и традицијата на Фармацевтскиот факултет во едукацијата во полето на фармацијата датираат од 1977 година. Реформите во едукацијата, кои во поширок обем започнаа во 1999/2000 година, овозможуваат факултетот да биде прв при Универзитетот којшто во учебната 2001/2002 вовеле европски кредит трансфер систем. Изминатиот период е посветен на едукативни иновации, развој и промовирање на нови методи и техники на едукација и учење и на современи студиски програми од областа на фармацијата и биомедицинските науки. Во оваа сфера реализирани се или се планираат низа студиски посети и едукативни проекти, помеѓу кои Темпус проектот ЈЕР-18016-2003 „Реконструкција на фармацевтската едукација во Република Македонија“, реализиран во соработка со Данскиот факултет за фармацевтски науки од Копенхаген и Факултетот за природни науки од Универзитетот во Стокхолм.

КРЕДИТ - СИСТЕМ (ЕКТС)

Применувајќи го Правилникот за единствените правила за студирање на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како и Правилникот за единствените основи за кредит - системот и преминот од една на друга студиска програма и преминот од една на друга високообразовна установа во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Фармацевтскиот факултет, со новата студиска програма, во додипломската настава за магистер по фармација воведува нови правила на студирање и кредит - систем:

- секој предмет од наставниот план е кодиран со код, со кој се дефинираат програмските содржини, методите на учење и начинот на оценување;
- секој предмет со определен код се изразува со точно определен број кредити (КР), со кои се искажува целокупната оптовареност на студентот за совладување на предметот;
- кредитот се доделува само на оние студенти кои ќе ги исполнат условите за полагање и успешно ќе ја завршат предметната програма. Условите што треба да ги исполни студентот за успешно завршување на предметната програма ги утврдува Факултетот, во договор со носителите на наставната програма;
- бројот на кредитите што студентот треба да ги оствари за да се здобие со одредена стручна подготовка се движи:
 - за еден семестар = 30 КР
 - за една година = 60 КР
- студентот во секој семестар запишува предмети кои носат од 21 до 40 КР, според студиската програма;
- студентот може да полага испит од определен предмет откако ќе оствари минимален број бодови од континуираното оценување, предвидени со програмата;
- факултетот во рамките на интерната мобилност на студентот, пропишува условувачки критериуми, т.е. претходно совладани предмети (освоени кредити) како услов за запишување на наредни предмети;
- условите и критериумите што ги поставува Факултетот во однос на условувачките кредити имаат за цел да му овозможат на студентот насочување во смисла кои предмети треба прво да ги полага за потоа да запише други предмети во наредните семестри, според студиската програма, а за полесно и посоодветно совладување на програмата.

По завршување на студентите им се доделува документ наречен додипломска диплома и титула на Универзитетот магистер по фармација.

Студентите кои се стекнале со оваа диплома директно може да аплицираат за влез на постдипломски универзитетски студиски програми (трет циклус) или на програми за здравствена или академска специјализација или да излезат на пазарот на трудот.

Преку академските студиски програми студентите се подготвуваат да работат во областа на науката, во високото образование, јавниот и приватниот сектор, како и во поширокото општество. Дипломираните студенти на академски студиски програми исто така се образуваат да го применат и развиваат научното и професионално знаење на соодветно ниво.

Стручните студиски програми им обезбедуваат на студентите соодветно ниво на знаење, вештини и компетенции за вршење на стручни занимања, и да се приклучат на кој било работен процес веднаш по дипломирањето.

Студентите кои се стекнале со диплома од прв циклус стручни студии може да аплицираат за влез на специјалистички стручни студиски програми за постдипломски студии, на вториот циклус универзитетски програми под посебни услови, или да излезат на пазарот на трудот.

Специјалистичките постдипломски стручни студиски програми се организираат како едногодишни програми во кои студентите стекнуваат 60 ЕКТС кредити. По завршувањето на специјалистичките постдипломски стручни програми, на студентите им се доделува документ наречен *диплома* и стручна титула *специјалист* со додавање на полето на студии.

Постдипломските универзитетски студиски програми - програми од третиот циклус вообичаено траат три години. По завршување, на студентите им се доделува документ наречен *диплома* со *академскиот степен доктор на науки* со додавање на полето и гранката од науката. Универзитетот автономно одредува дали ќе бидат доделени ЕКТС кредити во програмите за постдипломските студии.

Минималните образовни критериуми за прием на додипломски универзитетски академски и стручни студиски програми (прв циклус на студиски програми) ги изготвуваат високообразовните институции. Вообичаено, минималните критериуми за прием на додипломски универзитетско студии се завршено четиригодишно средно образование и положена државна матура. При запишување на студиски програми од прв циклус на студии на македонските универзитети обично се бара од студентите да ги поднесат свидетелствата со оценките од средното училиште. Кандидатите аплицираат за прием на универзитетски конкурс со утврдени критериуми за селекција.

Минималните образовни критериуми за прием на постдипломски студиски програми (втор циклус) е завршена соодветна студиска програма за додипломски студии. Вообичаено, критериумите за упис на постдипломски универзитетски студиски програми е завршена додипломска универзитетска програма. Студентите кои завршиле додипломски студии пред воведувањето на студиски програми според принципите на Болоња, во траење од најмалку 4 академски години, може да аплицираат за постдипломски студиски програми според Болоња.

Шемата на оценување се состои од пет степени со нумерички еквиваленти: 10 (одличен); 9 (многу добар), 8 (добар), 7 (задоволително); 6 (доволно), 5 (недоволно). Минимална оценка за положување е 6 (доволно). Нема средни оценки во шемата на оценување. Се користи и ЕКТС скалата за оценување во прилог на националната шема на оценување.

7.2 Применети начини, облици, методи и технологии во наставниот процес

Наставата на фармацевтскиот факултет се одвива преку: предавања, практична настава (вежби, работилници, теренска настава) и семинари.

Предавањата се изведуваат од страна на наставници и на нив може да присуствуваат сите студенти. Најчесто се обмислени како интерактивна настава и може да вклучуваат одделни активности од страна на студентот (семинарска работа, презентација на проблем, случај). Тие им обезбедуваат на студентите пресек на централните теми содржани во предметот.

Практичната настава (практични вежби, работилници) се изведува од страна на наставници и стручни соработници и демонстратори и има задача да го примени теоретското познавање и да го оспособи студентот за практикување на теоретски совладаното знаење. Семинарите претставуваат дополнителен облик на настава наменет за одредена група студенти (максимум до 50 студенти) на коишто се дискутираат темите споменати на предавањата или прочитани од стручната литература. На семинарите студентите активно партиципираат, така што имаат можност да ги искажат своите мислења, идеи, да дискутираат, да го презентираат усмено и/или писмено своето новостекнатото знаење. Секој предмет од наставната програма е кодиран со код, со кој се дефинираат програмските содржини, методите на учење и начинот на оценување. За да добие потпис, студентот е должен активно да ги следи сите предвидени активности за коишто добива одреден број бодови. Студентот кој не стекнал право на потпис по еден предмет, задолжително повторно го запишува и слуша предметот во наредната учебна година, преземајќи ги сите обврски како да го слуша предметот за првпат. Кредитот се доделува само на оние студенти кои ќе добијат потпис, ќе ги исполнат условите за полагање на испити и успешно ќе ги положат испитите. Бројот на кредитите што студентот треба да ги оствари за да се здобие со одредена стручна подготовка се движи, од 30 кредити за еден семестар до 60 кредити за една година.

Факултетот во рамките на интерната мобилност на студентот, пропишува условувачки критериуми, т.е. претходно совладани предмети (освоени кредити) како услов за запишување на други (наредни) предмети.

7.3 Примена на современи технологии (компјутери, софтверска поддршка, информациски бази и др)

Наставата по сите предметни програми се одвива според целите и методските единици (програмски содржини) кои се дефинирани во самата студиска програма и биле предмет на акредитација. Теоретската настава се одвива во амфитеатри кои се опремени со компјутер поврзан во интернет мрежа и со видео-бим. Наставниците се задолжени на почетокот од предавањето да ја истакнат кратката содржина и целта на предавањето и да ги конципираат предавањата во форма на компјутерски презентации, а по можност и да ги збогатат со видео материјали. За поздравување е тенденцијата секоја катедра на веб страната на факултетот да постави и фајлови со наставен материјал кој претставува визуелна надополна на наставните содржини или дополнителни податоци потребни за проширување на знаењата на студентите. На студентите на располагање им е и компјутерската училница за пребарување на едукативни програми. Практичната настава се одликува со поголема разновидност во изведувањето и активностите на студентите, што е во зависност од природата на вештините кои се стекнуваат низ предметите. Лабораториите за практична настава континуирано се опремуваат со

апаратура, компјутери и потребна лабораториска опрема неопходни за изведување на наставата.

7.4. Примена на методи за континуирана проверка на знаења

Низ проверките на знаењата и вештините студентите собираат бодови за освојување на кредити за секоја предметна програма. Проверката, согласно со студиските програми и Болоњските правила, се организира на повеќе нивоа: во текот на семестарот со континуирани проверки и преку изработка на семинарски трудови, а во испитните сесии со полагање на завршни испити. Континуираните проверки се одвиваат во точно предвидени (и објавени) термини за две колоквиумски недели во секој семестар. Проверките се одвиваат најчесто во вид на писмени тестови или усмени проверки (во зависност од природата на наставната содржина). Студентот има право да ги полага предметите во рамките на зимскиот, есенскиот и летниот испитен рок. Студиската година во периодот 2016-2019 почнуваше на 15 септември, а завршуваше на 14 септември следната година и се делеше на два семестри, зимски и летен. Зимскиот семестар се одвиваше од 15 септември до 31 декември, а летниот семестар од 15 февруари до 30 мај. Термините за одржување на испитите во секоја сесија се закажуваат на почетокот на семестарот и се огласуваат на огласна табла. Во рамките на секоја сесија се предвидуваат два испитни рока за секој предмет, по избор на студентот.

Начинот на изведување на завршниот испит е специфичен за секој предмет и се состои од проверка на вештините (преку практичен дел) и проверка на знаењата (преку усмен или писмен испит) за која веќе е прифатена иницијативата усмениот испит да стане задолжителен дел од полагањето. Во текот на студирањето потребниот број кредити за соодветната предметна програма, студентот ги остварува преку континуирано и завршно оценување. Преку континуираното оценување студентот стекнува бодови за секоја активност пропишана со соодветната програма. Предмет на оценување во рамките на предметната програма може да биде: посета на предавања; успешно реализирана практична работа; изработка на семинарска работа; теренска работа; самостојна/домашна работа; изработка или реализирани проекти и други студентски активности. Оценката за целокупниот испит се добива според табелата на оценки којашто ја пропишува секоја наставна програма различно, а врз основа на збирот на бодовите добиени од сите активности, вклучувајќи ги континуираните проверки на знаењето (колоквиуми) и бодовите од секој дел од завршниот или комплетно завршниот испит. Студентот може да учествува во континуираните проверки на знаењето - колоквиуми. Колоквиумите се полагаат во термините определени за нив-колоквиумски недели или по исклучок на последниот час од предвидената наставна програма. Во еден семестар, по еден наставен предмет, може да постои еден два колковиуми. Континуираните проверки на знаењето (колоквиумите) се вршат писмено, по пат на тестови или усмено-практично, во зависност од карактерот на предметната програма. За предметите во кои според програмата се изведуваат практични вежби задолжително се полага завршна вежба во присуство на предметниот наставник. Завршната вежба може да се полага два пати. Писмениот начин на проверка на знаењето (тест) се спроведува по пат на тестови од типот на повеќекратен избор (најмалку 4 понудени одговори од кои само еден е точен) или од комбинација на дел составен на принципот на повеќекратен избор и дел којшто се состои од прашања за дополнување или друг отворен тип прашања (совпаѓање, конструкција), но овој дел не треба да биде застапен повеќе од една третина од вкупниот број прашања на тестот. Положените колоквиуми како услов за полагање на завршниот испит важат 3(три) последователни сесии (без оглед дали

студентот се јавил на испит), по што студентот го преслушува предметот. Предметната програма може да пропише полагање на завршен и/или комплетен завршен испит.

Завршен и/или комплетен завршен испит се полага во определените испитни сесии по завршување на наставата во зимскиот, односно летниот семестар. Студентот може да полага завршен испит од определен предмет само откако ќе ги положи сите предвидени колоквиуми со минимален број бодови (60%). Завршниот испит за соодветната програма е писмен, усмен и/или практичен, односно може да претставува нивна комбинација. При полагање на комплетен завршен испит, студентот ги полага и неположениот колоквиум (колоквиуми) и завршниот испит, но мора да освои минимум бодови од неположениот колоквиум (колоквиуми), во спротивно не може да се формира оценка за целокупниот испит.

7.5. Придонес на дипломската работа за оформување на стручниот профил

Дипломската работа е самостојна работа на студентот. Кандидатот со изработка и одбрана на дипломската работата покажува дека врз основа на знаењата стекнати во текот на студиите, литературата користена при изработката на трудот и спроведеното истражување, ја совладал зададената тема, ги совладал стручната и научна методологија, правилно ги користи стекнатите знаења и знае правилно да ја цитира во текстот користената литература.

Студентот го пишува дипломскиот труд од еден предмет од својата студиска програма по сопствен избор. Изработката на дипломската работа ја води ментор кој е наставник на Факултетот. Дипломската работа е писмен испит кој подлежи на рецензија од тричлена комисија и јавна усмена одбрана пред тричлена комисија на која членовите на комисијата поставуваат прашања. Студентот може да ја брани својата дипломска работа откако ќе оствари вкупно 290 ЕКТС за програмата м-р по фармација, 170 ЕКТС за програмата дипломиран лабораториски биоинженер и 175 ЕКТС за програмата дипломиран диететичар/диетотерапевт. Успешната одбрана на студентот му носи 10 ЕКТС, со што се добива вкупен износ од 300 ЕКТС кај програмата м-р по фармација, 10 ЕКТС кај програмата дипломиран лабораториски биоинженер со што се здобива со 180 ЕКТС и 5 ЕКТС кај програмата дипломиран диететичар/диетотерапевт со што се здобива со 180 ЕКТС. Комисијата, по одбраната на дипломскиот труд, дава оценка од 5 до 10. Студентот добива диплома за завршен фармацевтски факултет и се стекнува со стручен назив магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинженер и дипломиран диететичар/диетотерапевт, соодветно на студиските програми.

7.6. Вид на вештини за кои се оспособува во текот на студиите

7.6.1. Дескриптори на квалификации НА ПРВ И ВТОР ИНТЕГРИРАН ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ – студиска програма магистер по фармација

Нивото на високообразовните квалификации во националната рамка кое го достигнува студентот по завршувањето на овие студии е VIIA и целосно исполнување на дескрипторите за квалификации. Студиската програма дава можност за директен влез во трет циклус на студии-докторски студии како и понатамошна континуирана едукација во различни области на фармацијата –специјализација студии од областа на фармацијата.

Квалификации кои означуваат успешно завршување на интегриран циклус на студии – магистер по фармација (300 ЕКТС) се доделуваат на лице кое ги исполнува дескрипторите на квалификациите наведени во Табела 7.6.1.1a и Табела 7.6.1.1b (Прилог 4).

7.6.2. Дескриптори на квалификации ПРВ ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ – студиска програма дипломиран лабораториски биоинженер

Нивото на високообразовните квалификации во националната рамка кое го достигнува студентот по завршувањето на овие студии е VIБ и целосно исполнување на дескрипторите за квалификации.

Студиската програма дава можност за понатамошна континуирана едукација на повисоко ниво т.е. постдипломски студии (специјалистички или магистерски студии) во различни области на лабораториските испитувања.

Квалификации кои означуваат успешно завршување на првиот циклус на студии за дипломиран лабораториски биоинженер(180 ЕКТС) се доделуваат на лице кое ги исполнува дескрипторите на квалификациите наведени во Табела 7.6.2.1а и Табела 7.6.2.1б (Прилог 4).

7.6.3. Дескриптори на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Нивото на високообразовните квалификации во националната рамка кое го достигнува студентот по завршувањето на вториот циклус студии – академски специјалистички студии, е VIIА + VIIB. Квалификации кои означуваат успешно завршување на вториот циклус на студии се доделуваат на лице кое ги исполнува дескрипторите на квалификациите за:

- Академските специјалистички студии по Козметологија (60 ЕКТС), Здравствен менаџмент и фармакоекономија (60 ЕКТС), Фитотерапија (60 ЕКТС), Фармацевтска регулатива (60 ЕКТС) и Индустриска фармација (60 ЕКТС), наведени се во Табелите 7.6.3.1, 7.6.3.2, 7.6.3.3 и 7.6.3.4 (Прилог 4) соодветно.

- Академските магистерски студии по Козметологија (60 ЕКТС), Здравствен менаџмент и фармакоекономија (120 ЕКТС), Лабораториски анализи и инжињерство (120 ЕКТС) и Индустриска фармација (60 ЕКТС) наведени се во Табелите 7.6.3.5, 7.6.3.6, 7.6.3.7 и 7.6.3.8 (Прилог 4) соодветно.

7.6.4. Дескриптори на квалификации на трет циклус студии на фармацевтскиот факултет

Нивото на високообразовните квалификации во националната рамка кое го достигнува студентот по завршувањето на третиот циклус студии – докторски студии, е VIII.

Квалификации кои означуваат успешно завршување на третиот циклус на студии по фармација (180 ЕКТС) се доделуваат на лице кое ги исполнува дескрипторите на квалификациите наведени во Табела 7.6.4.1 (Прилог 4).

7.7. Должината на просечно време на студирање на студиите од прв циклус во последните три години

Во Табела 7.7.1.1 (Прилог 4) е прикажан бројот на дипломирани студенти од првиот циклус на студии на студиските програми Магистер по фармација и дипломиран лабораториски биоинженери во последните три години (учебната 2016/17, 2017/18 и 2018/19 година) на Фармацевтскиот факултет. За 5-годишните студии бројот на дипломирани студенти изнесува 72 (2016/17), 67 (2017/18) и 56 (2018/19). При тоа 23(2016/17), 19 (2017/18) и 16 (2018/19) дипломирале во предвидениот рок (5 години). Кај 3-годишните студии за дипломиран лабораториски биоинженер во 2016/17 дипломирале 11, во 2017/18 дипломирале 7 студенти, а во 2018/19 дипломирале 10 студенти. При тоа во рамки на оваа

програма во предвидениот рок за дипломирање на лабораториски биоинжињер во учебната 2016/17 дипломираше 1, во 2017/2018 дипломираше 2 и во учебната 2018/2019 дипломираше 1 од студентите во предвидениот рок.

Просечното времетраење на студиите од прв циклус студии на Факултетот за 5-годишните студии изнесува 6 години и 3 месеци (2016/17), 6 години и 3 месеци (2017/18) и 6 години и 2 месеци (2018/19) (Табела 7.7.1.2, Прилог 4), додека кај 3-годишните студии за дипломиран лабораториски биоинженер тој период изнесува 4 години и 1 месец (2016/2017), 3 години и 11 месеци (2017/2018) и 4 години и 2 месеца (2018/2019).

7.8. Број на запишани и завршени студенти на студиите од втор циклус во последните пет години

Во Табела 7.8.1 и 7.8.2 (Прилог 4) даден е приказ на бројот на запишани и завршени студенти на студиите од втор циклус во последните 3 години.

Во табела 7.8.1 даден е бројот на запишани и завршени студенти на академските специјалистички студии и тоа:

- Фармацевтска регулатива во учебната 2016/2017 запишани се 8, а завршиле 15 и во учебната 2017/2018 запишани се 16, а завршиле 3. Во учебната 2018/19 запишани се 12, завршиле 7 кандидати.

- Здравствен менаџмент во учебната 2016/2017 се запишале 2, а завршиле 3, додека во 2017/2018 има 5 запишани и 1 завршен студент. Во учебната 2018/19 запишани се 3, завршил 1 кандидат.

- Индустриска фармација во учебната 2016/2017 нема запишани студенти, а завршил 1 студент, во учебната 2017/2018 нема запишани студенти, а завршиле 3 студенти, во учебната 2018/19 нема запишани студенти, а завршиле 3 студенти.

- Козметологија во учебната 2016/17 запишани се 4, во 2017/2018 запишани е 1 и во 2018/19 нема запишани, а завршен е по еден студент во 2016/17 и 2018/19 година.

- Фитотерапија во периодот на самоevaluација нема запишани, а завршил 1 студент во учебната 2016/2017.

- Хомеопатски лекови во 2016/2017 нема запишано и завршено студенти, во 2017/2018 и 2018/2019 год. Има запишано по 1 студент и никоја нема завршено.

Кај академските магистерски студии по:

- Лабораториски инжињерство и анализи – во 2016/17 запишани се 7, а завршиле 2, во 2017/18 запишан е 1, а завршиле 5, а во 2018/19 запишани се 7 студенти, а завршиле 4.

- Здравствен менаџмент во учебната во 2016/17 се запишале 2 студенти, а 4 студенти завршиле, во 2017/2018 нема запишано, а 6 завршиле, а во 2018/19 има 6 студенти запишани и нема завршени.

- Козметологија во учебната во 2016/17 нема запишано студенти, а 2 студенти завршиле, во 2017/2018 нема запишано, а 1 завршил, а во 2018/19 нема запишани и нема завршени студенти.

- Фитотерапија во периодот на самоevaluација нема запишани и завршени студенти.

- Индустриска фармација во периодот на самоevaluација нема запишано и завршено студенти.

Кај здравствените специјализации (Табела 7.8.3, Прилог 4) вообичаено се запишуваат од 1 до 8 студенти во зависност од бројот на распишани места на конкурсот, а завршиле од 1 до 11 студенти по соодветните програми.

7.9 Број на запишани и завршени студенти на студиите од трет циклус во последните три години

Во Табела 7.9.1 и 7.9.2 (Прилог 4) даден е приказ на бројот на запишани и завршени студенти на студиите од трет циклус во последните 3 години. Во периодот 2016-2019 нема пријавени докторски дисертации, а завршени се 5, додека во истиот период се запишале 26 кандидати на докторски студии, а завршиле 7.

8. СТУДЕНТИ

8.1 Број на новозапишани студенти во однос на предвидени квоти за наставните програми од додипломските студии

Постои голем интерес за студирање на Фармацевтскиот факултет и матурантите кои конкурираат имаат висок успех. Големата заинтересираност наложува покрај редовната државна квота на студенти, секоја година да се запишуваат и скоро максимален дозволен број студенти со кофинансирање. Активности спроведени во насока на мотивирање на средношколците за упис на студиските програми на Факултетот влијаат кон зголемување на интересот. Видно од Табела 8.1.1 (Прилог 5) е дека на Фармацевтскиот факултет во последните три учебни години, бројот на новозапишани студенти е скоро еднаков со бројот на предвидените квоти на студиските програми на прв циклус на студии. Имено, кај студиската програма магистер по фармација и државната квота и квотата со кофинансирање во сите години е целосно пополнета освен во учебната 2018/2019 каде во квотата со кофинансирање се запишани 8 студенти помалку од предвидените. Слична е и состојбата и кај додипломските студии за лабораториски биоинженери каде државната квота е целосно пополнета во сите години од периодот на самоevaluација, а во квотите со кофинансирање се запишани по 2 и 7 студенти помалку во учебните 2016/2017, 2018/2019 год. соодветно. Дополнително, од учебната 2018/2019 год. воведени се и додипломски студии по диететика и диетотерапија каде се запишани 29 од предвидените 50 студенти во државна квота.

8.2 Осипување на студентите по години за магистри по фармација и лабораториски биоинженери

Бројот на студентите кои ги прекинале студиите на Фармацевтскиот факултет (се испишале) е релативно мал. Податоците за извештајниот период се прикажани во Табела 8.2.1 (Прилог 5). Процентот на студенти што ги прекинале студиите изразен во однос на вкупниот број на студенти изнесува 3.7% (2016/17), 2.1% (2017/18) и 2.4% (2018/19) кај студиската програма магистер по фармација, односно 5.6% (2016/17), 3.4% (2017/18) и 3.2% (2018/19) кај студиската програма дипломиран лабораториски биоинжењер.

8.3 Облици во кои студентите учествуваат во оценувањето на квалитетот на наставно-образовниот процес

Поаѓајќи од одговорноста за квалитетот и начинот на изведување на постојните студиски програми, на Фармацевтскиот факултет квалитетот на наставата се мониторира со анонимна студентска анкета. Евалуацијата се спроведува електронски, семестрално, за секој предмет кој се слуша во соодветниот семестар. Резултатите од анкетата се достапни на веб – страницата на Факултетот, за студентите, наставниците и соработниците. Раководителите на катедрите, наставниците и соработниците се задолжени по анализата на резултатите да преземат соодветни мерки за подобрување на квалитетот на наставата. Студентите се должни да ја направат евалуацијата за да го заверат семестарот. Заради тоа процесот на евалуацијата е со голем одзив. Во анкетата учествуваат студенти-испитаници од сите студиски години. Анкетата содржи прашања за наставникот/ асистентот и за предметот (Табела 8.3.1, Прилог 5).

Видови студентски активности

Студентите на Фармацевтскиот факултет во Скопје се организирани во Студентски Парламент на Фармацевтски факултет-Скопје (СПФФ) што претставува невладина организација со цел да ги претставува интересите на сите студенти во рамките на Факултетот.

Студентите учествуваат во управувањето со Факултетот преку свои претставници во органите на Факултетот, преку формите на самоорганизирање или на друг начин, според условите утврдени со закон и со Статутот на Универзитетот и Факултетот. Студентите, во рамките на своето право на управување: донесуваат и остваруваат програма на различните форми и видови интересни дејности организирани на Факултетот; ги разгледуваат и на надлежните органи на Факултетот им даваат мислења за Статутот, другите општи акти и за други прашања кои се однесуваат на правата и должностите на студентите; избираат свои претставници во органите на Факултетот/Универзитетот; учествуваат во кандидационата постапка за избор на декан и учествуваат во неговиот избор; расправаат и одлучуваат и за други прашања од интерес за студентите: организираат активности за промоција на јавното здравје како активности со цел востановување интернационална комуникација со студентите и студентските организации надвор од нашата земја. Во извештајниот период овозможено е вклучување на докторанти во практичната настава, вклучување на студенти во апликативната дејност на Центрите при Факултетот, активно учество на студентите во научноистражувачкото здружение (НИЗ) при Факултетот и активно вклучување на студентите во тековни научно истражувачки проекти на Факултетот.

Во период 2016-2019 овозможена е поддршка на Научно-истражувачкото здружение во организирање на стручно-научни манифестации и натпревари од кои како позначајни се издвојуваат летен проект за на НИЗ - одржан во јули 2018 со посета на Караџица, Бегово Поле и Салковски езера., летен проект за 2019 – Национален Парк Галичица и Европски фармацевтски летен семинар со интернационално учество кој се одржа во Велестово, Охрид од 09 до 14ти јули 2018 година на тема: „Futucanna - Trends in medical cannabis industry“ и од 08 до 13ти јули 2019 година на тема: „QualitystandardsforproductionofCannabis “. Во организација на EPSA/MPSA во овој извештаен период се овозможени голем број на активности на студентите, меѓу кои се вклучени летните школи, конгреси, семинари и голем број на проекти кои студентите имаат можност да ги спроведат во рамките на европските земји. Понатаму, на отворен ден на УКИМ кој е одржан на 5-ти мај 2017 повеќе студенти го промовираа Фармацевтскиот факултет и новата студиска програма - Диететика и диетотерапија.

Учество на студентите во управувањето на Факултетот

Согласно Правилникот за внатрешните односи и работењето на Фармацевтскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, студентите имаат свои претставници во органите на Факултетот и тоа:

- во Наставно-научниот совет на факултетот, претставниците на студентите се избираат од Студентскиот парламент на Факултетот. Бројот на претставниците од редот на студентите изнесува 10% од вкупниот број членови на Наставно-научниот совет. Мандатот на студентите во Наставно-научниот совет е две години.

- во Деканатската управа на факултетот член од редот на студентите е Претседателот на Студентскиот парламент.

- во Одборот за соработка и доверба со јавноста на факултетот еден член е од редот на студентите кој Наставно-научниот совет го избира по предлог на Студентскиот парламент.

Понатаму студентите се вклучени и во процесот на самоевалуација на Факултетот. Имено Евалуацијата на образовните планови и програми на процесите на настава и учење на Факултетот ја спроведува комисија за евалуација составена од седум члена, од кои пет се избираат од редот на наставниците, а два од редот на студентите.

Активности на Фармацевтскиот факултет насочени кон студентите

Фармацевтскиот факултет во изминатиот период, добар дел од активностите ги насочува кон реализација на потребите и барањата на студентите во однос на наставата и надвор од истата. Особено е активна соработката со студентската организација на Факултетот во однос на изведувањето на наставата и повратните информации од студентите за квалитетот и недостатоците во наставниот процес. Организирани се редовни средби со студентите за нивно запознавање со Еразмус програмата и другите програми за мобилност во рамките на Европскиот образовен простор и за давање на административна поддршка при аплицирањето. Во тек на октомври 2016 година, аплицирано е и добиени се 3 места, додека во октомври 2017 година добиени се 5 места за меѓународна размена на наши студенти преку програмата Еразмус+. Во периодот 2016-2019 одржани се презентации за кариерни можности за идни фармацевти од страна на две институции Lek Pharmaceuticals d.d. член на групација Сандоз и Хемиски институт Љубљана со цел промовирање на регионален Биокамп во Љубљана, Словенија, на кој учествуваа 6 студенти од Фармацевтскиот факултет. Понатаму, направена е презентација на проектот “Програма за млади таленти во Алкалоид АД Скопје” во 2018 и 2019 година, со што се овозможува остварување практиканство на студентите во Алкалоид АД Скопје. Во 2019 година презентиранио е практиканство во Ново Нордиск, кое го остваруваат 2 студенти од нашиот факултет. Факултетот во континуитет партиципира и ги поддржува студентските активности.

9.ПРОСТОРНИ И МАТЕРИЈАЛНИ РЕСУРСИ

9.1 Просторни услови и опрема за изведување на теоретска и практична настава

За реализација на теоретска и практична наставата за сите студиски програми, како и за научноистражувачка дејност, Фармацевтскиот факултет при Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје, користи вкупно расположив простор од 3000 м² (Табела 9.1.1, Прилог

б). Фармацевтскиот факултет располага со 1 амфитеатар со вкупна површина од 154.4 м² и капацитет од 104 седишта. Факултетот располага и со 3 предавални со околу 324 м² и вкупен капацитет од 281 седиште.

9.2 Вежбални и лаборатории

Факултетот располага со 8 лаборатории за изведување експериментални вежби, 6 лаборатории за научноистражувачка работа и 15 кабинети за наставно-научен кадар (Табела 9.1.1, Прилог 6). Сите лаборатории во рамките на факултетот се опремени со основна и помошна лабораториска опрема како и софистицираната опрема која пред се се користи за научно-истражувачки цели. Лабораториските вежби се одржуваат во групи од 20 до 25 студенти. Просторната, но пред се и кадровската ограниченост доведува до зголемување на бројот на термини за вежби и зголемен временски ангажман на наставниот кадар. При практичната работа на едно работно место најчесто работат по 2 до 3 студенти. Факултетот се стреми кон надминување на овој проблем со обезбедување на повеќе простории за предавања и вежби и со доопремување и модернизирање на лабораториите со што би се овозможило секој студент лабораториските вежби да ги извршува поединечно.

9.3 Компјутерска опременост

Компјутерска опрема на Фармацевтскиот факултет (Табела 9.3.1, Прилог 6) постојано се зголемува и осовременува, како квалитативно така и квантитативно.

9.4 Компјутерски лаборатории и интернет приклучоци за студентите

Факултетот поседува Компјутерска училница наменета за студентите на факултетот. Располага со 10 работни места и обезбедува непрекинат пристап до интернет. Компјутерската училница е отворена секој ден во работно време на факултетот. Факултетот за потребите на наставниот кадар и студентите има обезбедено и три бежични интернет мрежи. Со оглед на тоа што додипломската настава на Факултетот се состои од 3 студиски програми со голем број часови (предавања и лабораториски вежби), просторните и материјално-техничките можности на Фармацевтскиот факултет сеуште не се оптимални и водел се ограничувачки за изведување на наставата. Амфитеатрите и предавалните на Факултетот се опремени со современа визуелна опрема (компјутери со проектори) за поефикасна реализацијата на наставата, но заради големиот број на студенти во паралелките за теоретска настава, објективно е ограничена можноста за активна соработка меѓу наставникот и студентите.

9.5 Библиотека

Факултетот не поседува доволно простор и соодветен кадар за раководење со сопствена библиотека. На годишно ниво се склучува договор за соработка со јавната установа градска библиотека „Браќа Миладиновци“ - Скопје. Книги кои Фармацевтскиот факултет ги доби како дел од проектот на Владата за превод на учебници од странски реномирани универзитети студентите можат да ги најдат и да ги користат во библиотеката „Браќа Миладиновци“ - Скопје. Пристапот до електронски бази на податоци на Факултетот е органичен.

10. ЛОГИСТИКА

10.1 Организација на студентските служби

Стручната и административна служба на факултетот е сместена во еден од трите објекти на Факултетот. Во склоп на оваа служба работи служба за студентски прашања. Запишувањето на семестрите, пријавувањето на испитите и добивањето на информации поврзани со студирањето се одвива и електронски, преку официјалната интернет страница на iknow-системот. Информациите поврзани со студирањето се огласуваат на огласната табла на Факултетот и на официјалната интернет страница на Факултетот.

11. НАДВОРЕШНА СОРАБОТКА

Фармацевтскиот факултет продолжува интензивно да работи на поттикнување на надворешната соработка и склучување на договори за меѓусебна соработка со универзитетите во Р.С. Македонија и МАНУ, како и со универзитетите од европските и балканските земји. Активностите во овој домен опфаќаат мобилности на наставниците и студентите, посети од странски експерти и визитинг професори, посети на наставно-научни работници од Факултетот на странски високообразовни и научни институции, меѓународна активности на студентите и сл. Факултетот остварува меѓународна мобилност во меѓународни истражувачки групи како TUBITAK, SEERA-NET, COST и Хоризонт 2020.

Факултетот е вклучен и зависно од потребите и побарувањата учествува во активностите на Македонското Фармацевтско Друштво (МФД), Фармацевтската Комора на РМ, Министерството за здравство на РМ, Агенцијата за лекови и медицински средства – МАЛМЕД, Министерство за образование и наука на РМ, Институтот за Акредитација на РМ, Агенцијата за храна и ветеринарство. Факултетот остварува соработка и со фондацијата Трајче Мукаетов со цел стипендирање на најдобрите студенти по фармација. Преку организирање на стручни собири активно се соработува со Македонско фармацевтско друштво и Фармацевтската комора на Македонија.

Во изминатиот тригодишен период на Факултетот се реализирани повеќе научно-истражувачки и апликативни проекти. Од вкупниот број спроведени научноистражувачки и апликативни проекти најголемиот дел се финансирани Министерството за образование и наука на Р.С. Македонија, од приватниот сектор и неколку од меѓународни извори.

Во извештајниот период остварена е богата меѓународна соработка со институции и поединци од земјите од регионот и пошироко. На полето на научноистражувачката дејност проектна соработка е остварена со:

1. Австриски институт за скрининг на лекови (ADSI)
2. ICGEB-Trieste, Италија
3. Фармацевтскиот факултет при универзитетот во Варна, Бугарија
4. Фармацевтскиот факултет при Универзитетот во Валенсија, Шпанија
5. Фармацевтскиот факултет, Подгорица, Црна Гора,
6. Фармацевтскиот факултет при универзитетот во Сараево, Босна и Херцеговина.
7. Кинеската академија на науките, Центар за материја медика во Шангаји други.

Во септември 2017 година остварена е работна посета на Шангајскиот институт за материја медика (SIMM) при Кинеската академија на науките (CAS) во Шангај, НР Кина. Претставници од Факултетот (проф. д-р Ѓ. Ѓоше Стефков и двајца дипломци, магистри по

фармација) учествуваа на Првиот Кинеско-балкански мини симпозиум за природни производи и откривање на нови лекови, со три усмени презентации. Во склоп на престојот беа посетени Националната кинеска библиотека за природни компоненти, фармацевтскиот факултет и ботаничката градина во Шангај. Од овој престој произлезе и идејата за билатерален проект помеѓу УКИМ и SIMM, што се оствари и ќе се работи 2018 и 2019 година. Соработката со институциите од Кина се покажа дополнително успешна со оглед дека двајца магистри по фармација дипломирани на нашиот факултет (Викторија Лаброска и Ѓорѓи Николовски) се примени на 4 годишни докторски студии во Кина, на Универзитетот при Кинеската академија на науките (UCAS), после успешно поминати тестови за селекција и прием. Двајцата добија стипендираја од кинеската влада за покривање на сите трошоци за студирањето и престојот во Кина. Нивните предлог теми за докторската теза се од областа на фармакогнозијата, а ќе ги работат на UCAS во Пекинг и Шангај. Во април 2019 год. потпишан е меморандумот за соработка помеѓу Фармацевтскиот факултет при УКИМ, Скопје и SIMM при Кинеската академија на науките, огранок во Шангај. Фармацевтскиот факултет го посетија вкупно 18 лица, професори од SIMM и високи владини претставници. Во рамките на иницијативата Еден пат еден појас (Belt and Road Initiative) на 26.09.2019 год. претставиците од факултетот земаа учество во првата конференција ПАНДА (Pan-Balkan Alliance of Natural Products and Drug Discovery Association (PANDA) и активно учествуваа во формирањето на истоимената алијанса, со претставник во советот на алијансата (проф. д-р Светлана Кулеванова) и именување на contact expert за Р. С. Македонија (проф. д-р Ѓоше Стефков).

12. НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Научноистражувачката дејност на Фармацевтскиот Факултет подразбира ангажираност на наставно-научниот и соработничкиот кадар како и студентите на постдипломски магистерски и докторски студии во реализација на национални и меѓународни научноистражувачки проекти, изработка и публикација на научноистражувачки трудови во реномирани научни списанија, како и книги/монографии, подготовка и презентација на предавања, усмени и постер презентации на научни собири во земјата и странство.

Научноистражувачката дејност на Факултетот во изминатата година, иако со низапотешкотии, главно поради недостаток на финансиски средства, се одвивашеконтинуирано преку работа на научноистражувачки проекти, индивидуални истражувачки активности, изработка на магистерски и докторски трудови, учество на стручни и научни собири во земјата и во странство, објавување на научни трудови во научни списанија и друго. При недостаток на посилна поддршка од државата занависноистражувачката работа, Факултетот преку значајно самофинансирање и користејќи донации и спонзорства од фармацевтската индустрија и другите помагачии соработници на Факултетот, успеа и понатаму да ги продолжи активностите нанеколку постоечки и да отпочне нови стручни и научноистражувачки проекти.

Број на публикации во последните 3 години

Во периодот 2016-2019, односно последните 3 години, Фармацевтскиот Факултет има изготвено повеќе научноистражувачки трудови вклучувајќи: ревијални трудови, трудови со оригинални резултати, кратки соопштенија и апстракти печатени во меѓународни и домашни списанија и апстракти печатени во Зборници на трудови од Научни конференции.

За одбележување е фактот што и покрај отежнатите услови за работа, и натаму се одржува претходно воспоставениот добар тренд за пишување на научни трудови кои континуирано се објавуваат во домашни и се повеќе во меѓународни списанија, и тоа главно во оние со меѓународен уредувачки одбор или оние што имаат импакт фактор. Вработените на Факултетот во изминатиот тригодишен период објавиле 33 труда во списанија со импакт фактор, 38 во списанија со меѓународен уредувачки одбор и 23 во домашни списанија. Публикувале вкупно 98 кратки соопштенија, трудови во Зборник на трудови и абстракти во книги абстракти или во други публикации на научни собири

Фармацевтскиот Факултет учествува и во издавањето на Македонскиот Фармацевтски Билтен така што во наведениот период се публикувани пет броја со по 2 изданија на истиот.

Кадарот на Фармацевтскиот Факултет има земено учество во публикација на 6 книги и рецензирани практикуми.

Број на научноистражувачки проекти во последните 3 години

Во последните 3 години, Фармацевтскиот Факултет има земено учество во реализација на следните меѓународни научноистражувачки проекти и научноистражувачки проекти на национално ниво и тоа:

1. H2020 проект “Виртуелни истражувачки околии за регионалните интердисциплинарни заедници во југоисточна Европа и источен Медитеран - ВИ-СЕЕМ” (Horizon2020 “VRE for regional Interdisciplinary communities in Southeast Europe and the Eastern Mediterranean”). Време траење на проектот 1.10.2015-10.2018.
2. Cooperation studies on inherited susceptibility to colorectal cancer, COST Action BM-1206, 2013-2017
3. MON/ADSI Project: High Content Screening of plant extracts used as traditional herbal medicines (Опсежен скрининг на растителни екстракти што традиционално се користат како хербални препарати) 2016-2018. MON/CAS Project: Ethnopharmacological approach in phytochemical investigation of some *Salvia* species (Етнофармаколошки пристап во фитохемиски истражувања на некои видови од родот *Salvia* spp.). 2018-2019.
4. Genetic factors for development and therapy of colorectal cancer/ Генетски фактори за развој и терапија на колоректален карцином. Финансиран од: International centre for genetic engineering and biotechnology (ICGIB), Trieste, Italy/Интернационален центар за генетски инженеринг и биотехнологија (ICGEB-Trieste), Италија. Траење на проектот: 2015-2018. МОН/билатерала со Црна Гора: Формулација, дизајн и оптимизација на полимерни наночестички како носачи на лековити супстанции со насочено и контролирано делување во терапијата на цврсти тумори, билатерален проект финансиран од МОН на Македонија и МОН на Црна Гора, Времетраење 01.2016-12.2017.
5. CEEPUS проект: Централно-европска асоцијација на знаење за настава, учење и истражување во фармацевтската технологија (Central European Knowledge Alliance for Teaching, Learning & Research in Pharmaceutical Technology), 2017-2018, финансиран од програмата CEEPUS.
6. IAEA проект: Апликација на јонизирачко зрачење во нанотехнологија за цели на животната средина, енергетски и здравствени цели, 2017-2019, финансиран од Меѓународна агенција за атомска енергија IAEA. Раководител на проектот: проф. д-р Анита Грозданов од ТМФ УКИМ. Соработка со Универзитет во Хелсинки:

Екстрацелуларни везикули во урина на стаорци: модулација на везикуларните протеини после фармаколошка интервенција во дијабетес. Координатор на македонскиот тим проф. д-р Кристина Младеновска, 2017-2018, финансиран од Фински институт за молекуларна медицина, Универзитет во Хелсинки.

7. NFFA ID150 проект: Evaluation of cell internalization pathway, intracellular localization, genotoxic and immunotoxic effects of polymeric nanoparticles for targeted drug delivery (Евалуација на патишта на клеточна интернализација, интрацелуларна локализација, генотоксични и имунотоксични ефекти на полимерни наноносачи за целно ослободување). Времетраење 01.2017-12.2017, финансиран од мрежата NFFA – H2020.
8. EuropeAid project: Implementation of the legislation on mutual recognition of professional qualifications. Финансиран од: Европска Унија, EuropeAid/135619/IN/SER/MK. 2011-2017. Учесник проф. д-р Лидија Петрушевска Този. MON/ADSI Project: High Content Screening of plant extracts used as traditional herbal medicines (Опсежен скрининг на растителни екстракти што традиционално се користат како хербални препарати) 2016-2018.
9. Истражување за знаења ставови и практики на здравствени работници во врска со вакцинација против сезонски грип – заеднички проект на Институтот за јавно здравје, Скопје, Р.С. Македонија, Националниот комитет за имунизација на Р.С. Македонија и Центарот за заразни болести, Атлантска САД (CDC, USA) меѓународен проект, подржан од Министерство за Здравство на Р.С. Македонија, мај – декември 2019.

Научноистражувачки проекти на национално ниво:

1. Регулатива за медицински помагала во ЕУ и Република Македонија, (2015-2017). Финансиран од надворешни субјекти
2. ALKMAF: Современи перспективи на одгледување и искористување на македонскиот афион.. Финансиран од АЛКАЛОИД АД, Скопје, Р. Македонија. Почеток на проектот: 10.2010 година, рок за реализација: 9 години.
3. Дизајн и развој на микросунѓери како носачи на активни супстанции со имплементација на принципите на QBD. (2015-2016). Финансиран од надворешни субјекти (завршен во јуни 2017)
4. Модел рамка за регулирање на примена на регистрирани лекови за неодобрени употреби и употреба на нерегистрирани лекови, (2015-2016). Финансиран од надворешни субјекти (продолжен во текот на 2017)
5. Повреда на правото на индустриска сопственост преку фалсификување на фармацевтски производи: анализа на меѓународната и националната регулаторна рамка.. Учесници во проектот УКИМ, Фармацевтски факултет, Скопје и Агенција за лекови на Р. Македонија. Средства: обезбедени од надворешни субјекти. 2014-2016. Рок за реализација: 15 месеци (завршен октомври 2016)
6. Антиоксидативна и цитотоксична активност на селектирани хербални сировини, Институт за применета биохемија, Фармацевтски факултет, УКИМ, 2015-2016.. Финансиер: УКИМ. (завршен ноември 2016)
7. Градење на национална стратегија за борба против фалсификувањето на лекови Центар за испитување и контрола на лекови, Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје во соработка со Агенција за лекови на Република Македонија, (2015-2016) (активностите продолжуваат во 2017)

8. Молекуларни маркери за ефикасност/токсичност за ефикасност/токсичност на терапија со капецитабин кај пациенти со колоректален карцином, 2010 тековно, финансиран од Министерството за образование и наука
9. Примена на хемометрија за решавање на комплексни аналитички предизвици во современите фармацевтски анализи. Финансиран од УКИМ, трење 2017-2018.
10. Улога на автоантитела кон антигени на периферните нерви во лабораториската евалуација на периферните невропатии. Предлагач ФФ УКИМ, трење 2018-2019.
11. Развој на нова аналитичка метода за определување на опијати со примена на ултра брза LC-MS-MS техника и нејзина примена во одредување на потеклото на опијатите во биолошки материјал. Финансиран од: Медицински факултет – Скопје. Времетраење на проектот: 2018-2021. УКИМ Проект: Испитување на хербални препарати и на додатоци на исхраната за слабеење во однос на можно присуство на недеklarирани компоненти во нивниот состав. 2019.
12. Модел на фармацевтска грижа во аптекарска пракса - фокус на пациенти со деменција (Pharmaceutical care model in clinical Pharmacy- focus on dementia patients). Времетраење на проектот: 2019-2021. Учесници: Фармацевтски факултет, УКИМ, ЕУРОФАРМ аптеки и Универзитетска Клиника за неврологија, Медицински Факултет, УКИМ.
13. Влијанието на новите регулаторни барања на ЕУ во обезбедување на квалитет и следење на безбедноста на медицинските средства. Траење на проектот: 2019-2021. Носител на проектот:
14. Полжави за здравје и убавина, Фонд за иновации и технолошки развој на Р. Македонија, 2018-2020.
15. Дизајн, развој и оптимизација на наноструктурирани липидни честички со енкапсулиран екстракт од жалфија за третман на Алцхајмерова болест. 2018 – 2019, Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје. Expert support for development, adaptation and training course for Immunization and Vaccination for health professionals in North Macedonia (WHO Skopje office in collaboration with Ministry of Health and Center for family medicine, Medical Faculty Skopje, UKIM, national project May- June 2019).
16. Фармакогностички, фитохемиски и биолошко-фармаколошки испитувања на различни видови на коноп (*Cannabis spp.*) и соодветни преработки. Финансиран од надворешни субјекти и од сопствени средства. Траење на проектот: 2016-2019
17. Формулациски развој на биоинспирирани нанолипозоми како носачи на активни супстанции за третман на Алцхајмерова болест, 2017-2018. финансиран од Универзитет „Св. Кирил и Методиј“-Скопје. Хемиска карактеризација и биолошка активност на етерично масло од жолт смил (*Helichrysum italicum (Roth) G. Don*). Финансиран од надворешни субјекти и од сопствени средства. Траење на проектот: 2016-2018

Број на учества на научни собири во последните 3 години

Во периодот 2016-2019, кадарот на Фармацевтскиот Факултет има реализирано учества со 39 усмени и 38 постер презентации на научни собири со национален или меѓународен карактер.

АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ

Во рамките на својот делокруг на работа апликативните центри продолжуваат и ја интензивираат својата дејноста со зголемен обем на активности

Во доменот на активностите на **Центарот за континуирана едукација**, во периодот на самоевалуација одржани се 7 семинари, и тоа Диететика и Диетотерапија, Errare est humanum –стратегии за управување со фармацевтски грешки, Додаток на исхрана, граничен производ, хербален (традиционален) лек – pro&cons, Имплементација на новите ЕУ регулативи за медицински средства – дали сме подготвени? Идентификување и пријавување на несаканите реакции од употребата на фармацевтски производи Имплементација на новите ЕУ регулативи за медицински средства – дали сме подготвени? на кои учествувале повеќе од 650 учесници.

Во извештајниот период 2016-2019 во **Националенот фармакоинформативен центар** континуирано се изготвуваат стручни информации кои се објавуваат на страната на НФИЦ и за кои се информираат над 2500 здравствени професионалци од Р.С.Македонија (базата на податоци содржи над 2500 маил адреси на здравствени професионалци). Реализирани се договори за поставување на рекламен банер на веб страната на НФИЦ со следниве фармацевтски компании: Алкалоид, Плива и Нобел Илјач. Реализирани се пет едукативни циклуси, акредитирани од Фармацевтската комора на Р.С. Македонија со тоа што на секоја од едукациите биле опфатени од 550-600 фармацевти од државата. Понатаму, активирано е самонасоченото учење и издадени се 10 сертификати кои се акредитирани од Фармацевтската комора на Р.С. Македонија. Во рамките на дејност на Центарот, се спроведуваат активности што произлегуваат од потпишаниот договор за изработка на SmPC и PIL-ови за 10 лека со фармацевтската компанија Рош во 2018, додека во 2019 се спроведуваат активности за евалуација на SmPC и PIL-ови со фармацевтската компанија Ново Нордиск.

Во текот на извештајниот период во **Центарот за испитување и контрола на лековие** спроведено лабораториско испитување на 588 препарати со цел утврдување на нивниот квалитет согласно спецификацијата за квалитет како и и оценување на документација (процени во постапка на регистрација/обнова на регистрација, варијации и помал број проценка на сертификати за клинички испитувања)

Во извештајниот период лабораториите од центарот беа повеќекратно оценувани од страна на ИАРМ, EDQM, со позитивна оцена. Како членка на ОМСЛмрежата, Центарот со својот персонал има земено учество во рамките на повеќе работни групи. Одредени активности сезабележани во подрачјето на биолошки сличните лекови со учество на вработените од Центарот во изготвување на определени правилници и други акти значајни за оваа проблематика. Центарот има ичествувало на повеќе меѓулабораториски споредби (PTStестови) како и во бројни колаборативни студии. Во центарот е спроведена и експерименталната работа во рамки на експертски групи задолжени за елаборирање на монографии на Европската фармакопеја, со цел ревизија и развој на нови аналитички постапки предвидени со монографиите за две супстанции. Во извештајниот период направени се повеќе обуки на персоналот и набавена е следната опрема: хроматографски колони, нов модул на апаратот Agilent1200 HPLC, дигитален шублер со скала до најмногу 150mmи отчитување со прецизност 0,01mm, инсталиран е автоматизиран систем реверзно-осмозен за прочистена вода со резервоар, набавена е аналитичка вага SartoriusCubisco мерен опсег 1mg – 60g/120g, набавен е микроскоп Stemi508 со камера AxioCam 5ERc, CarlZeiss.

Во **Центарот за биомолекуларни фармацевтски анализи** континуирано се изведува научно-истражувачка и апликативна дејност. Продолжено е со работата во полето за истражување на молекуларни прогностички и предиктивни маркери кај пациенти со колоректален карцином. Резултатите се презентирани на неколку меѓународни научни собири во рамките на COST акциите “Cooperation studies on inherited susceptibility to colorectal cancer” и “Identifying biomarkers through translational research for prevention and stratification of colorectal cancer”. Завршено е со работата и поднесен е завршен извештај за научно-истражувачкиот проект “Генетски фактори за развој и терапија на колоректален карцином” 2014-2017, финансиран од Интернационалниот центар за генетско инженерство и биотехнологија, Трст Италија во соработка со Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија, Скопје, со тоа што завршниот извештај од проектот е оценет како позитивен. Понатаму, продолжено е со работата на три-годишен научно-истражувачки проект “Генетски фактори одговорни за развој на колоректален карцином” 2016-2019, финансиран од фондот за наука на Македонската академија на науките и уметностите и на проектот “Прогностички и предиктивни маркери во терапијата на колоректалниот карцином” финансиран од МОН. Започнато е со работа на научно-истражувачкиот проект “Детекција на минимална резидуална болест со квантитативна ПЦР анализа на имуноглобулини и Т-клеточниот рецепторен ген”. Од аспект на апликативната дејност, продолжено е со изведување на здравствени услуги од областа дијагностичко лабораториска дејност за молекуларна дијагностика за осигурениците од Македонија. Трошоците за 35 различни типови на анализи ги покрива Фондот за здравствено осигурување на Македонија и според обновениот договор со ФЗОМ типовите на анализи кои не потпаѓаат под товар на ФЗОМ за пациентите од Македонија и од странство се наплаќаат од самите пациенти според утврден ценовник. Континуирано се изведуваат анализите за здравствените установи од Р.С.Македонија и тие се наплатуваат според склучен договор по поднесување на месечни фактури. Во текот на извештајниот период набавени се два апарати MiniSeq Illumina NGS и Realtime PCR Aria Agilent.

Центарот за природни производи, во рамките на проектните активности во тек на 2016-2019 ги реализира финалните активности предвидени со проектот АЛКМАФ, започнува и континуирано ги реализира проектите: “Хемиска карактеризација и билошка активност на етерично масло од жолт смиљ (*Helichrisum italicum* ZRoth G Don.)” и “Фармакогностички, фитохемиски и биолошко-фармаколошки испитувања на различни видови на коноп (*Cannabis spp.*) и соодветни преработки”. Останантите анализи во ЦПП се однесуваат на редовни анализи, развој на методолошки постапки и изработка на аналитичка документација и експертски мислења. Во оваа насока реализирани се активностите: определување на содржина на анетол во етерично масло од сладок анасон, анализа на етерично масло од жолт смиљ, определување на хидроантраценски производи во дефинирани фармацевтски производи, анализа на хемиски состав на масло од лаванда и мелиса, определување на содржина на THC и CBD во масло од канабис и во готови и дефинирани продукти.

Центарот за фармацевтска нанотехнологија, во периодот 2016-2019, како активности ги спроведува следните: испитување на големина и дистрибуција по големина на честички и определување на зета потенцијал (на активни супстанции). Во поглед на проектни активности, учествувано е на проекти VI-SEEM, Виртуелно истражување на животната средина за регионалните интердисциплинарни заедници во југоисточна европа и источен медитеран, финансиран од програмата H2020-EU 1.4.1.3. Дополнително, интензивно е работено на проектот “Формулациски развој на биоинспирирани нанолипозоми како носачи на активни

супстанции за третман на Алцхајмерова болест” 2017-2018, финансиран од УКИМ. Одобрен од ННС во периодот од декември 2018 до декември 2019 е проектот “Дизајн, развој и оптимизација на наноструктурирани липидни честички со енкапсулиран екстракт од жалфија за третман на Алцхајмерова болест”.

Во **Центарот за контрола на труења** направени се детални анализи за дефинирање и воведување на поголем број на аналитички методи што се користат во дијагностика на труења, како и за анализа и проценка на ризикот поврзан со присуство на контаминенти во примероци од растително и биолошко потекло. Дефинирани се методи за определување на остатоци од пестициди во вода, овошје и други материјали, анализа на феноли, хипурна киселина, делта аминокиселина левулинска киселина и копорфирин во урина, роданиди во плунка, јаглерод монооксид и карбоксиемоглобин во крв, како и анализи на етанол во експириран воздух и урина. Развиен е HPLC-UV метод што може рутински да се применува во аналитичката практика за определување на ергостерол како индикатор на габична контаминација во растителни суровини што се користат во производство на хербални препарати. За наведените анализи, како и предвидените активности и услуги подготвен е ценовник.

Во рамките на активностите на **Центарот за кариера**, во извештајниот период се одржаа презентации за кариерни и научно-истражувачки можности за студенти на Фармацевтскиот факултет, од страна на две институции од Република Словенија: Lek Pharmaceuticals d.d, член на групацијата Sandoz и Хемиски институт-Љубљана со цел претставување на можностите за идна кариера за студентите од Фармацевтскиот факултет. Во рамките на презентациите беше промовиран и Регионалниот Биокамп на кој учествуваа студенти од Фармацевтскиот факултет, во Љубљана, Словенија. Понатаму, направена е презентација на проектот “Програма за млади таленти во Алкалоид АД Скопје” за остварување на летна пракса во лабораториите на Алкалоид АД Скопје за студентите од Фармацевтскиот факултет. Исто така организирана е работилница за меки вештини со лиценцирани тренери, со цел насочување на студентите за подготовка на мотивациско писмо, презентација на нивните квалификации, вештини, подобрување на нивните компетенции и водење на интервју. Дополнителни активности вклучуваат: договорена соработка со компаниите Бионика и Систина во врска со практиканството, потпишан е Меморандум за соработка во сферата на научна и стручна дејност од областа на фармација со Ново Нордиск и Синцеритас.

13. ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирањето на целокупната дејност на Фармацевтскиот факултет се врши со дел од средствата добиени од Министерството за образование и наука (МОН), т.е. од државниот буџет, а дел се од сопствените приходи (стекнати од партиципации, школарини од студенти, образовни активности на прв, втор и трет циклус студии, научно-истражувачка, применувачка односно апликативна дејност за домашни и странски правни и физички лица, различни форми на надградување, продлабочување или проширување на образованието и континуирана едукација, размена на научни и стручни услуги со домашни и странски правни и физички лица, средства од донации научно истражувачки проекти и други извори(средства од студенти, научно- истражувачки и апликативни проекти, донации и други извори).

Годишниот приход на буџетската сметка изнесувал 25.614.297,00 денари во 2016 година, односно 25.470.961,00 денари во 2017 година, 26.057.962,00 денари во 2018 година и 26.907.730,00 денари во 2019 година. Годишниот приход на сопствената сметка изнесувал 37.238.393,00 денари во 2016 година, 42.518.541,00 денари во 2017 година, 48.803.097,00 денари во 2018 година и 54.982.739,00 денари во 2019 година.

Одобрените средства од Буџетот на РМ во најголем дел (91%) се наменети за покривање на бруто платите за наставниот, административниот и помошно технички кадар на Факултетот. За висината на делот за платите на вработените кој се финансира од Буџетот одлучува Министерството за образование и наука, а која не соодветствува со Одлуката за утврдување на платите и надоместоците на вработените на Фармацевтскиот факултет. Од средствата од Буџетот на РМ за плати на вработените на Факултетот се покрива 65% од вкупната сума потребна за исплата на плати. Остатокот од средствата наменети за плати се исплаќа од сопствените приходи на Факултетот.

Факултетот стекнува средства од:

- Буџетот на Република Македонија – за додипломски студии, преку Министерството за образование и наука;
- кофинансирање на студирањето за додипломски, последипломски и докторски студии, односно за стекнување докторат на науки, стекнување специјализации и сл.;
- научноистражувачката дејност според прифатени научноистражувачки проекти;
- вршење образовни услуги на правни и на физички домашни и странски лица;
- продавање на научни и стручни услуги и производи на правни и на физички домашни и странски лица;
- приходи во основа на авторски права во сопственост на Факултетот;
- легати, подароци, завештанија, прилози и други извори.

13.1 Трошоци за студирање на студентите на Фармацевтскиот факултет

Со цел да се изведе квалитетна настава и да се врши едуцирање на стручни и оспособени кадри, Фармацевтскиот факултет има потреба од лаборатории, лабораториска опрема (од наједноставна до софистицирана) и реагенски за изведување на практична настава. Приходите кои се издвојуваат од Министерството за образование и наука не се доволни да ги покријат трошоците за планираната практична настава на студентите по фармација. Износот на партиципацијата за редовните студенти изнесува 200 евра (државна квота) и 400 евра за студентите со кофинансирање на годишно ниво. Комплетната опрема и потрошниот материјал за одржување на наставата и вежбите како и одржувањето на објектите се обезбедуват од сопствени средства. Буџетот најмногу финансира во делот за платите на

наставниот кадар и дел од техничкиот кадар. Остатокот од средствата кој вклучува и набавка на опремата (и нејзина амортизација) и помошен лабораториските материјал, се финансираат од сопствените приходи на факултетот. Понатаму, потребно е да се потенцира дека само дел од бруто платите на вработените се финансирани од буџетот, додека Факултетот сам обезбедува средства за дел од платите на наставниот, административниот и помошно технички кадар. Од изнесеното погоре може да се види дека средствата што државата ги издвојува воопшто не се доволни за соодветно изведување на наставата, во оваа струка кај која практичните искуства на студентите, стекнати за време на практичната настава, се од особено значење за подобрување на квалитетот и достигнување на европските стандарди.

Во тој правец потребно е, на секаков начин, да се прикажат овие податоци до релевантните институции на државата и да се укаже на потребата, за потполно финансирање на помошниот кадар и поголемо учество на државата за обезбедување материјални и просторни услови за изведување на едукацијата, како една од регулираните професии во ЕУ.

14. РЕЗИМЕ ОД САМОЕВАЛУАЦИЈАТА

Фармацевтскиот факултет во Скопје има повеќе од 40-годишна традиција на реномирана академска установа. Нејзините почетоци ги втемелиле реномирани професори кои потекнувале од факултети во Белград и Загреб, а нивното искуство го надградувале и проширувале бројни македонски истакнати стручњаци од медицината, кои под нивна едукација се стекнале и со академско искуство. Денес Фармацевтскиот факултет располага со наставен кадар од сите области со богато академско искуство и со современ курикулум, како три предуслови за успешно остварување на својата мисија: да претставува врвна високообразовна установа која дава современа наобразба од додипломски и постдипломски студии од областа на фармацијата, лабораториското инженерство и диететиката/диетотерапијата. Во изведувањето на наставата се ползува целосната лабораториска опрема. Со воведувањето на принципите на Болоњската декларација Фармацевтскиот факултет во центарот на наставата го постави студентот кој низ различни активности сестекнува со неопходните вештини за остварување на професијата. Во тој процес наставниците својата дотогашна турска улога ја заменија со улага на координатори кои ги поттикнуваат нивните активности и го усмеруваат темпото и квалитетот на едукацијата на идните дипломирани студенти. Голема помош во тој процес даде и воведувањето на континуираната проверка на знаењата а во погорните години и на вештините на студентите. Финализирањето на нивната едукација се заокружува низ последната студиска година на пракса, која со новиот курикулум се збогати и осовремени и во пристапот и презентацијата.

Понудениот голем фонд на изборни предмети претставува дополнителна можност за стекнување на продлабочени знаења и вештини од области за кои секој студент има свој афинитет. Воспоставената соработка со многу европски факултети му овозможува на наставниот кадар обука и поттик за иновации во наставата а на студентите можност да стекнат едукација во поинаква културолошка и стручна средина. Извештајниот период се одликува со засилена издавачка активност на факултетот, низ која академскиот кадар понуди богата стручна литература за теоретската и за практичната настава по сите области и циклуси, усогласена со наставните содржини и програми. Истата значително се збогати и со преводите на врвните светски учебници, во чие преведување кадарот зеде активно учество. Целосното исполнување на принципите на ЕКТ системот наметнува поседување на логистика од кадар, технологии, време и простор за целосно и што посамостојно инволвирање на студентите во

процесот на стекнување на знаењата. На Фармацевтскиот факултет најмногу се чувствува недостатокот од простор за настава во помали групи, како и простории за вежби, , за работа на групи за самопомош при учењето, за континуирани самостојни активности итн. Исто така очигледно е големата оптеретеност на наставниот кадар поради комплетното отсуство на асистенти и соработници, поради промените во организирање на наставата согласно важечкиот Законот за Високо образование во периодот на самоевалуација.Опремата за научноистражувачка работа е главно обновувана во рамките на поголемиот број научно-истражувачки проекти.Научноистражувачката работа и меѓународната соработката се на високо ниво, со голем број на научни трудови презентирани на меѓународни и домашни научни собири и со голем број на домашни и меѓународни проекти. На Факултетот гостуваат поканети предавачи од странство, и наши наставници гостуваат на странски универзитети.Во продолжение следува резиме на резултатите од самоевалуацијата според SWOTанализата.

15. SWOT анализа

- SWOT анализа на студиите од прв циклус

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none">- современи студиски програми;- постојано усогласување на курикулумот со европските регулативи и стандарди;- можност за избор од голем фонд на понудени изборни предмети;- оспособување со вештини тесно поврзани со идната професија;- компетентен наставен кадар;- добри просторни можности за обавување на теоретската и практична настава;- голем фонд часови за практична работа;- континуирана проверка на знаењата преку колоквиуми;- учебници и скрипти за поголемиот број предмети;- современи средства за настава;- балансирана оптовареност по семестри и години.	<ul style="list-style-type: none">- недоволна припрема на студентот од средните училишта;- пасивност на студентите за време на теоретската настава;- недоволна индивидуална вклученост на студентите во практичната настава, истражувачката работа, односно самостојност на кандидатите;- немање доволно финансиски средства за изградба на посебни простории за спроведување на континуираните проверки (колоквиуми);- злоупотреба на електронска опрема и други начини на препишување од страна на студентите при континуираните проверки на знаењето- неоведначеност на наставниците во изведувањето на интерактивна настава;- недоволна покриеност на одредени тригодишни стручни студиски програми со наставници/соработници;- непостоење на учебници и скрипти за некои предмети;- немање на современи апарати и помагала, кои се во мал број и се недоволни за совладување на некои од вештините;
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none">- мобилност на студентите на други високообразовни институции во странство;- определување на критериуми за испишување на студенти кои не успеваат да остварат просечен континуитет и успех во студирањето;- подобрување на реализацијата на програмите за практична настава;- стимулирање на научноистражувачката работа на студентите;- намалување на обемот на теоретската настава;- реформирање на методите на практична настава.	<ul style="list-style-type: none">- потешкотии при оценувањето и пролонгирана евалуација поради немање на логистички услови за спроведување на континуираните проверки (колоквиуми)- недоволна мотивираност на наставниот кадар за реализација на наставата поради немање на доволно финансиски можности и преоптеретеност на кадарот;

- SWOT анализа на студиските програми на студиите од втор и трет циклус

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none">- голем број наставници со високи квалификации и референци- вклучување на студентите во научно-истражувачки и апликативни проекти- иновирање на содржините и предметите- организирана настава за програмите со над 6 кандидати	<ul style="list-style-type: none">- нема организирана настава за програмите со мал број на студенти (менторски тип)- немање доволно опрема за практични истражувања
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none">- мобилност на студентите за остварување кредити на други високообразовни институции.	<ul style="list-style-type: none">- големи разлики во бројот на кандидати помеѓу студиските програми- големи разлики во просечната оптовареност на наставниците

- SWOT анализа за наставно-научниот кадар

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none">- обезбеденост со кадар со капацитет и расположеност за развој и усовршување на студиските програми за додипломско и последипломско образование;- оспособеност на наставно-научниот кадар за реализација на научни истражувања	<ul style="list-style-type: none">- комплетно одсуство на на соработнички кадар;- “стареење” на наставниот кадар;- непостоење на можности и временски период за репродукција на наставно-научниот кадар;- отсуство на финансиски услови за обезбедување на континуирано усовршување на наставничкиот кадар;- бројот на наставно-научен кадар не кореспондира со бројот на предмети по одделни студиски програми.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none">- можност за анагажирање на дополнителен кадар од студентите на последипломски и докторски студии.- овозможеност дел од помошниот кадар да ангажиран за ограничен временски период да премине во редовен работен однос	<ul style="list-style-type: none">- промена на условите дефинирани во националната законска регулатива за високото образование;- ограничени финансиски средства за едукација и усовршување на научни кадри.

- SWOT анализа за наставна ангажираност на студиите од прв циклус

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none">- добра покриеност на наставата на сите студиски програми	<ul style="list-style-type: none">- преоптовареност на најголем број од наставниците- отсуство на соработници поради законските прописи во периодот на самоевалуација
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none">- анагажирање на дополнителен кадар од студентите на последипломски и	<ul style="list-style-type: none">- ограничувања за вработување новкадар

докторски студии;
- вработување млади кадри преку проекти.

- SWOT анализа за просторна и материјална опременост

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none">- современа аудиовизуелна опрема за изведување на наставата;- целосна компјутеризација;- опремени нови лаборатории;- интернет приклучоци за потребите на студентите, академскиот и административниот кадар.	<ul style="list-style-type: none">- недоволен просторен капацитет за настава;- дел застарена опрема за лабораториски вежби;- мал број и недоволно опремени компјутерски и специјализирани училници.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none">- доопремување на лабораториите со донации и спонзорства.	<ul style="list-style-type: none">- лоша економска состојба во државата.

- SWOT анализа за научноистражувачката дејност

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none">- организирана настава за стекнување знаења и вештини од генерички предмети, како и предмети од едукација, со што студентите се добиваат со базични знаења од научноистражувачката работа- континуирано следење на работата на студентот преку организирање на семинари и годишни конференции кои се задолжителни (носат одреден број кредити);- континуирано ангажирање на менторот вработата на студентот (менторот е активен во сите семинари и годишни конференции);- поради јавно презентирање на научноистражувачката работа на студентот на семинари и годишни конференции, таа е изложена на критичка анализа и на евентуално барање за корекции од страна на сите заинтересирани, со што се подобрува квалитетот на истата.	<ul style="list-style-type: none">- Иако има голем број на ментори, а бројот на кандидатите се одредува според бројот на менторите, сепак, бројот на студенти на третиот циклус студии, е релативно голем во однос на просторот и опремата која ја поседува Факултетот.- Иако има голем број на ментори, поради големиот број на потесни области во фармацијата, сепак нема доволен број на адекватни ментори од одредени области, па студентите избираат ментор кој е компатибилен со областа на која тие припаѓаат.- недостаток на фондови и средства за учество и презентација на научни сознанија,- нема финансирање од МОН за научно-истражувачки проекти,- нема финансии од МОН за унапредувањена научно-истражувачкиот кадар,- недоволни финансии за вклучување на млад истражувачки кадар во меѓународни проекти.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none">- Поради постоење на критериуми за менторство на третиот циклус студии, би се стимулирале оние наставно-научни	<ul style="list-style-type: none">- Поради тоа што студентите сами ги финансираат докторските студии, постои можност дел од студентите да не се во

кадри кои не ги исполнуваат условите за менторство, да се ангажираат многу повеќе во научноистражувачката работа и да публикуваат трудови во списанија со меѓународен уредувачки одбор со цел да се акредитираат како ментори. На тој начин, се овозможува пораст на квалитетот во научноистражувачката дејност на Факултетот, генерално.

- Структурата на докторските студии преку овозможување на студентите да се стекнат со солидни базични познавања на научноистражувачката работа ќе допринесе идните доктори на наука да продуцираат и понатаму квалитетна научноистражувачка работа, со што ќе се подобри квалитетот на научноистражувачката работа на Фармацевтскиот факултет;
- вклучување на младите кадри во научноистражувачката работа;
- унапредување на соработката со светски водечки научни универзитетски центри;

состојба одфинансиски причини да ги довршатдокторските студии.

- Онаму каде студентите дополнително финансираат опрема или материјали за изведување на нивната студија која ќе биде предмет на докторската дисертација, постои реална закана да не се во можност финансиски тоа да го покријат. Тоа може да доведе до одложување на завршување на истражувањето, а во крајна линија и прекин на докторските студии (постои краен рок за завршување од 6 години).
- недостаток од финансиски средства заради лошата економска ситуација;
- паѓачки тренд на домашните проекти,
- недостаток на финансиски средства за континуирано научно усвршување на наставниот кадар,
- недостаток на финансиски средства за унапредување на соработката со светски водечки универзитети и научно-истражувачки институции.

- SWOT анализа за финансиите

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> - постојани приходи од МОН за основна дејност - превземени мерки за штедење 	<ul style="list-style-type: none"> - недоволна подршка од државата за научно-истражувачка дејност и за тековно одржување на наставните и научните активности - намалени приходи од уплати од студенти - недоволно искористување на меѓународни фондови за научноистражувачки проекти
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none"> - понуда на настава на англиски јазик за привлекување странски студенти (поголема школарина) - зголемување на учеството на Фармацевтскиот факултет во меѓународни научноистражувачки и апликативни проекти 	<ul style="list-style-type: none"> - одлив на дипломирани студенти на постдипломски студии во странство - лоша економска состојба на економските субјекти од индустријата и стопанството запотенцијална соработка, - неповолни можности за соработка и вклучување во меѓународни научни-апликативни проекти за странски инвеститори.

ПРИЛОГ 1

Табели од точка 2. Опис на Фармацевтскиот факултет во Скопје

Табела 2.2.1 Број на вработен кадар на Фармацевтски факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

Вид	број
Редовни професори	14
Вонредни професори	9
Доценти	9
Лаборанти	7
Административен персонал	13
Технички персонал	3
Вкупно	55

Табела 2.2.2. Структура по возраст и пол на вработениот кадар на Фармацевтски факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

возраст	редовни професори	вонредни професори	доценти	лаборанти	Административен персонал	Технички персонал	% во однос на вкупниот број на вработени
25-34				1	3		
35-44		4	9	3	3	1	
45-54	5	5		1	2		
55-62	9			2	5	2	
пол							
женски	12	7	8	6	10	3	
машки	2	2	1	1	3	/	

Табела 2.3.1.1 Број на запишани студенти на студиска програма магистер по фармација во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	I год.	II год.	III год.	IV год.	V год.	апсол- венти	Вкупен број на студенти	Просечен број на студенти по учебни години
2016/2017	126	103	89	98	90	51	557	111,4
2017/2018	126	137	103	89	98	74	627	125,4
2018/2019	112	126	137	103	89	116	683	136,6
вкупно	364	366	329	290	277	241	1867	
просечен број на студенти по студиски години	121,33	122,00	109,67	96,67	92,33	80,33	622,33	

Табела бр. 2.3.1.2 Структура на запишаните студенти според пол и возраст на студиска програма магистер по фармација во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на студенти	
број на студенти	557	627	683	1867		
пол	женски	476	525	545	1546	82,81
	машки	81	102	138	321	17,19
возраст	18-24	513	576	609	1698	90,95
	25-34	44	51	74	169	9,05

Табела 2.3.1.3 Број на запишани студенти на студиска програма дипломиран лабораториски биоинжењер во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	I год.	II год.	III год.	апсолвенти	Вкупен број на студенти	Просечен број на студенти по учебни години
2016/2017	43	26	21	43	133	44,33
2017/2018	51	33	30	57	171	57,00
2018/2019	33	41	43	77	194	64,67
вкупно	127	100	94	177	498	
просечен број по студиски години	42,33	33,33	31,33	59	166	

Табела бр. 2.3.1.4 Структура на запишаните студенти според пол и возраст на студиска програма дипломиран лабораториски биоинжењер во периодот од 2016/2017 до 2018/2019

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на студенти	
број на студенти	133	171	194	498		
пол	женски	106	136	154	396	79,52
	машки	27	35	40	102	20,48
возраст	18-24	131	165	185	481	96,59
	25-34	2	6	9	17	3,41

Табела 2.3.1.5 Број на запишани студенти на студиска програма дипломиран Диететичар и диетотерапевт во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	I год.	II год.	III год.	апсолвенти	Вкупен број на студенти	Просечен број на студенти по учебни години
2016/2017	0	0	0	0	0	0,00
2017/2018	0	0	0	0	0	0,00
2018/2019	29	0	0	0	29	/
вкупно	29	0	0	0	29	
просечен број по студиски години	/	0,00	0,00	0,00		

Табела бр. 2.3.1.6 Структура на запишаните студенти според пол и возраст на студиска програма дипломиран Диететичар и диетотерапевт во периодот од 2016/2017 до 2018/2019

		2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на студенти
број на студенти		0	0	29	29	
пол	женски	0	0	20	20	68,97
	машки	0	0	9	9	31,03
возраст	18-24	0	0	29	29	100,00
	25-34	0	0	0	0	0,00

Табела 2.3.2.1 Број на запишани студенти на здравствени специјализации на Фармацевтскиот факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на запишани студенти
Фармацевтска технологија	1	0	2	3	10,00
Испитување и контрола на лекови	3	0	8	11	36,67
Санитарна хемија	0	0	4	4	13,33
Клиничка фармација	2	0	2	4	13,33
Токсиколошка хемија	2	0	1	3	10,00
Фармакоинформатика	2	0	0	2	6,67
Аптекарско работење	0	0	2	2	6,67
Клиничка лабораториска генетика	1	0	0	1	3,33
Лековити растенија (Фармакогнозија)	0	0	0	0	0
Вкупно	11	0	19	30	

Табела 2.3.2.2 Структурата на студенти запишани на здравствени специјализации на Фармацевтскиот факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на студенти	
број на студенти	11	0	19	30		
пол	женски	8	0	17	25	83,33
	машки	3	0	2	5	16,67
возраст	25-34	7	0	10	17	56,67
	35-44	3	0	7	10	33,33
	45-55	1	0	2	3	10,00

Табела 2.3.2.3 Број на запишани студенти на академски специјализации на Фармацевтскиот факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на запишани студенти
Фармацевтска регулатива	8	16	12	36	64,29
Здравствен менаџмент и фармакоекономија	2	5	3	10	17,86
Козметологија	4	4	0	8	14,29
Фитотерапија	0	0	0	0	0,00
Индустриска фармација	0	0	0	0	0,00
Хомеопатски лекови	0	1	1	2	3,57
Вкупно	14	26	16	56	

Табела 2.3.2.4 Структурата на студенти запишани на академски специјализации на Фармацевтски факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на запишани студенти	
број	24	10	22	56		
пол	женски	24	8	21	53	94,64
	машки	0	2	1	3	5,36
возраст	25-34	18	4	1	31	55,36
	35-44	15	0	9	09	33,93
	45-55	4	2	04	06	10,71
	55-58	0	0	0	0	0,00

Табела 2.3.2.5 Број на запишани студенти на академски магистерски студии на Фармацевтски факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на запишани студенти
Здравствен менаџмент и фармакоекономија	2	0	6	8	26,67
Козметологија	0	0	0	0	0,00
Фитотерапија	0	0	0	0	0,00
Индустриска фармација	1	0	0	1	3,33
Лабораториски анализи и инженерство во фармацијата	7	1	7	15	50,00
Диететика и диетотерапија	0	0	6	6	20,00
Вкупно	10	1	19	30	

Табела 2.3.2.6 Структурата на студенти запишани на академски магистерски студии на Фармацевтски факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година (без студентите од Лабораториски анализи и инженерство во фармацијата)

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на запишани студенти
број	10	1	19	30	
пол	женски	9	0	17	86,67
	машки	1	1	2	13,33
возраст	25-34	8	1	13	73,33
	35-44	1	0	4	16,67
	45-55	1	0	2	10,00

Табела 2.3.3.1 Податоци за вкупен број на кандидати и структура на запишани студенти на докторски студии по фармација во периодот од 2016/2017 до 2018/2019 година

		2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на запишани студенти
број		7	7	12	26	
пол	Женски	7	6	10	23	88,46
	машки	0	1	2	3	11,54
возраст	25-34	5	4	9	18	69,23
	35-44	1	2	2	5	19,23
	45-55	1	1	1	3	11,54

Табела 2.3.3.2 Податоци за вкупен број на кандидати и структура на студенти кои пријавиле тема за изработка на докторска дисертација на Фармацевтскиот факултет во периодот од 2016/2017 до 2018/2019

		2016/2017	2017/2018	2018/2019	Вкупен број на студенти	% во однос на вкупниот број на запишани студенти
број		3	2	2	7	
пол	Женски	3	1	2	6	85,71
	машки	0	1	0	1	14,29
возраст	25-34	1	1	2	4	57,14
	35-44	1	1	0	2	28,57
	45-55	1	0	0	1	14,29

Прилог 2

Табели од точка 5. Студиски програми

Табела 5.1.1 Број на семестри и ЕКТС по задолжителни и изборни предмети и број на часови за студиската програма магистер по фармација

Студиска програма	Семестри	Вкупно ЕКТС	Задолжителни предмети (ЕКТС)	Изборни предмети (ЕКТС)	Контакт часови од задолжителни предмети		Теорија: пракса
					Теорија	Пракса	
м-р по фармација	10	300	274	26	1322	2486	1:1,9

Табела 5.1.2 Број на предмети и часови од теорија и пракса и кредити за секој семестар поединечно за студиската програма магистер по фармација

Семестар	Број на предмети	Вкупен број ЕКТС	Вкупен број на часови	Контакт часови од задолжителни предмети			Часови за подготовка од задолжителни предмети			Оценување од задолжителни предмети
				Теоретска настава	Практична настава	Вкупен број	Теоретска настава	Практична настава	Вкупен број	
1	5	30	900	171	242	413	158	84	242	245
2	5	30	900	180	265	445	135	135	270	250
3	5	30	900	158	160	318	165	154	319	273
4	5	30	900	146	195	341	170	114	284	270
5	4	30	900	183	144	327	211	122	333	240
6	4+3*	24+6*	720+180*	130	230	360	90	75	165	195
7	4	30	900	175	205	380	165	100	265	255
8	5	30	900	133	191	324	180	109	289	287
9	1+4*	10+20*	300+600*	70	0	70	100	40	140	90
10	2	30	900	6	894	900	/	/	/	/
Вкупно	40+7*	300	9000	1322	2486	3808	1374	933	2307	2105

*се однесува на изборни предмети

Табела 5.1.3 Број на новозапишани студенти во однос на предвидени квоти, за наставните програми од додипломските студии

Број на новозапишани студенти во однос на предвидените квоти 2016/2017					
	Предвидена квота		Запишани студенти		
	државна	кофинансирање	државна	кофинансирање	други основи
Магистер по фармација	75	50	75	51	4
Дипломиран лабораториски биоинженер	30	15	30	13	/
Број на новозапишани студенти во однос на предвидените квоти 2017/2018					
	Предвидена квота		Запишани студенти		
	државна	кофинансирање	државна	кофинансирање	други основи
Магистер по фармација	70	50	70	56	6
Дипломиран лабораториски биоинженер	25	25	25	26	/
Број на новозапишани студенти во однос на предвидените квоти 2018/2019					
	Предвидена квота		Запишани студенти		
	државна	кофинансирање	државна	кофинансирање	други основи
Магистер по фармација	60	60	60	52	6
Дипломиран лабораториски биоинженер	25	15	25	8	/
Диететика и диетотерапија	50	50	29	0	1

Табела 5.2.1 Број на семестри и ЕКТС по задолжителни и изборни предмети и број на часови за студиската програма дипломиран лабораториски биоинженер.

Студиска програма	Семестри	Вкупно ЕКТС	Задолжителни предмети (ЕКТС)	Изборни предмети (ЕКТС)	Контакт часови од задолжителни предмети		Теорија: пракса
					Теорија	Пракса	
дипломиран лабораториски биоинженер	6	180	144	36	520	990	1:1,9

Табела 5.2.2 Број на предмети и часови од теорија и пракса и кредити за секој семестар поединечно за студиска програма дипломиран лабораториски биоинженер

Семестар	Бр на предмети	Вкупен број ЕКТС	Вкупен број на часови	Контакт часови од задолжителни предмети			Часови за подготовка од задолжителни предмети			Оценување од задолжителни предмети
				Теоретска настава	Практична настава	Вкупен број	Теоретска настава	Практична настава	Вкупен број	
1	7	30	900	90	220	310	165	125	290	300
2	6+1*	27+3*	810+90*	105	145	250	200	130	330	230
3	5+2*	24+6*	720+180*	82	120	202	158	120	278	240
4	5+2*	24+6*	720+180*	110	95	205	215	60	275	240
5	4+4*	18+12*	540+360*	93	60	153	162	45	207	180
6	3+3*	21+9*	630+270*	40	350	390	80	50	130	110
Вкупно	30+12*	180	5400	520	990	1510	980	530	1510	1300

*се однесува на изборни предмети

Табела 5.3.1 Број на семестри и ЕКТС по задолжителни и изборни предмети и број на часови за студиската програма Диететика и диетотерапија.

Студиска програма	Семестри	Вкупно ЕКТС	Задолжителни предмети (ЕКТС)	Изборни предмети (ЕКТС)	Контакт часови од задолжителни предмети		Теорија: пракса
					Теорија	Пракса	
Дипломиран диететичар/диетотерапевт	6	180	137	43	755	/	

Табела 5.3.2 Број на предмети и часови од теорија и пракса и кредити за секој семестар поединечно за студиска програма Диететика и диетотерапија

Семес- тар	Бр на пред- мети	Вку- пен број ЕКТС	Вкупен број на часови	Контакт часови од задолжителни премети			Часови за подготовка од задолжителни предмети			Оцену- вање од задол- жител ни пред- мети
				Теорет- ска настава	Прак- тична настава	Вкупен број	Теорет- ска настава	Прак- тична настава	Вкуп ен број	
1	5+1*	26+4*	780+120*	165	0	520	355	0	355	260
2	6+1*	28+2*	840+60*	165	0	560	395	0	395	280
3	4+2*	22+8*	660+240*	110	0	440	330	0	330	220
4	3+3*	18+12*	540+360*	100	0	360	260	0	260	180
5	3+4*	17+13*	510+480*	110	0	340	230	0	230	170
6	6+1*	26+4*	780+120*	105	0	360	255	0	255	180
	27+1	137+43								
Вкупно	2*	*	4110+1380*	755	0	755	1825	0	1825	1290

*се однесува на изборни предмети

ПРИЛОГ 3

Табели од точка 6. Наставно-научен и соработнички кадар

Табела 6.3.1 Сооднос на бројот на студенти со бројот на наставници вработени на Фармацевтски факултет за трите студиски програми во 2018/2019

Студии по	Студенти	Наставници	Број на студенти по наставник
Магистер по фармација	683	32	21,34
Дипломиран лабораторски биоинжењер	498	32	15,56
Дипломиран диететичар/диетотерапевт	29	32	0,91

Табела 6.3.2 Покриеност на наставните предмети со наставници вработени на Фармацевтскиот факултет за предметите што се водат при Фармацевтски факултет во учебната 2018/2019

Студии по	Задолжителни предмети	Наставници	Просечна покриеност на предметите со наставници
Магистер по фармација	34 на ФФ (40 вкупно)	32	0,94
Дипломиран лабораторски биоинжењер	27 на ФФ (30 вкупно)	32	1,18
Дипломиран диететичар/диетотерапевт	23 на ФФ (25 вкупно)	32	1,39

Табела 6.4.1 Спецификација на наставно-научен, научен и соработнички кадар на Фармацевтскиот факултет заклучно со летниот семестар 2018/2019 којшто учествува во изведување на наставата од прв и втор циклус интегрирани студии за магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинжењер и дипломиран диететичар/диетотерапевт

		магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинжењер и дипломиран диететичар/диетотерапевт	
Наставно-научен, научен кадар вработен на Фармацевтскиот факултет	Редовни професори		14
	Вонредни професори		9
	Доценти		9
Наставно-научен, научен и соработнички кадар од надворешни институции	Редовни професори		28
	Вонредни професори		
	Доценти		7
	Науч.сор.		5
	Аситенти		6

Табела 6.4.2 Просечна годишна ангажираност на наставниот кадар вработен на Фармацевтскиот факултет за 2018/2019 во наставата за студиската програма магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинжењер и дипломиран диететичар/диетотерапевт

	Наставник часови теоретска настава	Наставник часови практична настава	Наставник вкупно часови настава	Соработник вкупно часови
магистер по фармација, дипломиран лабораториски биоинжењер и дипломиран диететичар/диетотерапевт 2018/2019	367,61	191,16	558,77	/

ПРИЛОГ 4

Табели од точка 7. Наставно-образовна дејност

Табела 7.6.1.1а – Општи дескриптори на квалификации НА ПРВ И ВТОР ИНТЕГРИРАН ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ – студиска програма МАГИСТЕР ПО ФАРМАЦИЈА согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	Интегрирани студии од I и II циклус	<p>Покажува знаење и разбирање во полето на фармацијата кое се надоградува врз општото средно образование и квалификациите за влез во повисоко образование, во главните подрачја на фармацевтската пракса и наука, применувајќи методологии соодветни за решавање проблеми, како на систематски, така и на креативен начин, што дава основа или можност за оригиналност во развивањето и/или примената на автономни идеи во контекст на праксата и истражувањето. Покажува знаење во доменот на теоретски, практични, концептуални, компаративни и критички перспективи во полето на фармацијата според соодветна методологија. Покажува разбирање во областа на фармацевтската хемија, фармацевтската технологија, производство и испитување на лековите, лабораториско испитување на лекови, фармакогнозијата, фармакотерапијата, складирање, чување и дистрибуција на лековите на големо, подготвување, испитување, складирање и дотур на лекови во јавни аптеки подготвување, испитување, складирање и дистрибуирање на лекови во болници, обезбедување на информации и совети за лековите. Покажува познавање на тековните прашања во врска со научните истражувања и новите извори на знаење во областа на фармацијата. Покажува знаење да практикува фармација во рамките на легислативата и согласно со професионалните стандарди и етичките начела, да дизајнира, формулира, произведува и испитува лекови, лековити производи и медицински помагала, и да обезбедува соодветен исход од фармакотерапијата на сите нивоа на здравствена заштита. Покажува критичко разбирање за клучните теории, начела и методи во фармацевтската наука и пракса и способност да го консолидира своето знаење вертикално, хоризонтално и латерално.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	Интегрирани студии од I и II циклус	<p>Применува знаење и разбирање базирано на доказ во полето на фармацевтската наука и управувањето со фармацевтската пракса, формулирањето, производството и обезбедувањето на квалитет на лековите, лековитите производи и медицинските помагала, и во планирањето, управувањето, советувањето и прегледувањето на општите програми за фармацевтска грижа на пациентите. Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање на проблеми во соодветните подрачја на фармацевтската наука и пракса, применувајќи современа технологија. Има способност за пронаоѓање и поткрепување на аргументи, за индивидуален и мултидисциплинарен креативен и оригинален пристап во нови или непознати средини, поврзани со полето на студирање.</p>

<p>Способност за проценка</p>	<p>Интегрирани студии од I и II циклус</p>	<p>Покажува способност за прибирање, анализирање, оценка и презентирање на информации, идеи и концепти, од целосни, некомплетни или ограничени релевантни податоци, за клучните подрачја на фармацевтската пракса и покажува способност за оценка и избор на научни теории, методологии, алатки и општи вештини во клучните подрачја на фармацевтската наука. Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности. Препознава приоритети кога решава проблеми и идентификува отстапувања од вообичаените патишта. Покажува способност за објективна оценка базирана на доказ на теоретски и практични прашања во соодветните подрачја на фармацевтската наука и пракса, знае да ги идентификува причините врз кои се темелаат поставените прашања и да избере соодветно решение. Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да презема активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>
<p>Комуникациски вештини</p>	<p>Интегрирани студии од I и II циклус</p>	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со индивидуални пациенти, специфични групи на пациенти, колеги, здравствени работници и менаџментот на организацијата. Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење. Покажува способност за независно учество во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за специјалистички совет и одговорност во тимот. Води и поттикнува активности.</p>
<p>Вештини на учење</p>		<p>Покажува способност за независно идентификување на своите лични потреби и интерес за континуирана едукација и професионален развој, дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот интелектуален развој, организира напредни активности за учење и критички ја оценува соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата. Покажува способност за документирање на активностите за учење преку создавање на индивидуално портфолио.</p>

Табела 7.6.1. 16. Табела со специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма МАГИСТЕР ПО ФАРМАЦИЈА на прв и втор интегриран циклус студии на ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	Интегрирани студии од I и II циклус	<p>Покажува високо ниво на стручна компетентност на полето на фармацијата, поседува знаење од основните биолошки и хемиски дисциплини кои се неопходни за проучувањето на фармацевтските дисциплини, познавање на лековите и супстанците што се користат во производство на лековите, процесите на производство на лековите и останатите фармацевтски препарати, предклиничките и клиничките испитувања на лековите, поседува знаење за формулирањето на лековите и другите аспекти поврзани со фармацевтската технологија. Покажува знаење за физичко-хемиски, фармакокинетски, фармакодинамски и биофармацевтски особини на лековите, постапките и начинот на дизајнирање на лековите, нивниот метаболизмот и начинот на дејствување. Поседува знаење за физичко, хемиско, биолошко и микробиолошко испитување на лековите. Поседува познавање на етиологијата, механизмот на настанување и текот на најчестите проблеми/болести на органите и системите во човековиот организам, основите на фармакотерапијата, има знаење за сите поединечни групи на лекови класифицирани врз основа на нивната хемиска структура или анатомскиот систем на кој дејствуваат, нивната клиничката примена, спецификите при индивидуализација на терапијата, влијанието на хемиската структура на лековите врз нивната активност, можните несакани ефекти и интеракции при употреба на истите. Покажува знаење за фундаментални правила на фитотерапијата и местото и улогата на современата фитотерапија во денешната медицина и фармација, механизми на дејството на природни производи и нивна употреба во третманот на нарушувања и заболувања на органите и системите во човековиот организам, аспектите на производството и контролата на квалитетот на истите. Поседува адекватно знаење за изготвување и евалуација на статистички, биохемиски, фармакоекономски, фармакоепидемиолошки и останати податоци што се однесуваат на лековите и останатите фармацевтски производи, вештини за објективна евалуација стручна литература во насока да може да даде соодветна информација врз база на тоа знаење. Поседува знаење за примена на соодветни комуникациски вештини во секојдневната пракса, начините на чување, издавање и дистрибуирање на лековите согласно со добрите практики во фармацевтската дејност. Покажува адекватно знаење на законските и на другите барања што се асоцирани со фармацевтската дејност.</p>

<p style="text-align: center;">Примена на знаењето и разбирањето</p>	<p style="text-align: center;">Интегрирани студии од I и II циклус</p>	<p>Поседува способност за примена на знаења во решавање на прашањата поврзани со:</p> <ul style="list-style-type: none"> • добрите практики (производствена, лабораториска, дистрибутивна) во фармацевтската дејност, • дизајнирање и добивање на фармацевтско хемиски активни супстанции, • формулирање на фармацевтски дозирани форми, • производство на фармацевтските препарати, • физичко, хемиско, биолошко и микробиолошко испитување на лековите, • фармакокинетските, фармакодинамските и биофармацевтските особини на лековите, • предклиничките и клиничките испитувања на лековите, • влијанието на хемиската структура на лековите врз нивната активност, • примена на лековите и другите фармацевтски производи во терапијата, • превенирање на можните токсични и останати несакани ефекти од употребата на лековите и можните лек-лек и лек-храна интеракции при примена на лековите и останатите фармацевтски производи, • рационалната примена на лековите базирана на начелата на Медицина Базирана на Докази, Показува стручно-научна подготвеност за детектирање, дефинирање и анализа на проблемите, определување, советување и издавање на терапија со фармацевтски препарати, како и следење на успешноста на терапијата, применувајќи мултидисциплинарен, индивидуален, креативен, оригинален и научен пристап во нови или непознати средини и, во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање.
<p style="text-align: center;">Способност за проценка</p>	<p style="text-align: center;">Интегрирани студии од I и II циклус</p>	<p>Показува способност за стручно анализирање и толкување на основните принципи на фармакотерапијата и разбирање на вештините за нејзино критично вреднување и истражување, способност за проценка и вреднување на фармацевтско-хемиските активни соединенија и растителните и другите природни сировини, нивните хемиски и други карактеристики, нивната фармаколошко-биолошка активност, специфичните карактеристики на дозираните фармацевтски форми, начинот на производство на лековите и останатите фармацевтските производи, нивната употребата во превенција и лекување, унапредување и заштита на здравјето, ефикасноста и безбедноста на фармацевтските производи, специфичните барања и комплексноста на методите за контрола на квалитет на производите. Показува способност за евалуација на пропишување и ординирање на терапијата со лекови и останатите фармацевтски препарати, како и евалуација на резултатите од истата. Показува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>

<p style="text-align: center;">Комуникациски вештини</p>	<p style="text-align: center;">Интегрирани студии од I и II циклус</p>	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со пациентите, менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки и праксата.</p> <p>Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап.</p> <p>Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот. Покажува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење.</p> <p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка но и едукација со индивидуални пациенти, групи на пациенти, колеги, други здравствени работници.</p>
<p style="text-align: center;">Вештини на учење</p>	<p style="text-align: center;">Интегрирани студии од I и II циклус</p>	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност.</p> <p>Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност.</p> <p>Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.</p>

Табела 7.6.2.1а Општи дескриптори на квалификации ПРВ ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ – студиска програма ЛАБОРАТОРИСКО БИОИНЖЕНЕРСТВО (реакредитирана 2019) согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации

Вид на Дескриптор	Циклус	Дескриптор на квалификација
----------------------	--------	-----------------------------

Покажува знаење и разбирање во полето на лабораториското работење кое се надоградува врз општото средно образование и квалификациите за влез во повисоко образование, во доменот на природните и здравствените науки и пракса. Покажува познавање за вклучување на теоретските, практичните, концептуалните, компаративните и критичките знаења и перспективи за лабораториски менаџмент, лабораториски пресметки и статистичка обработка и толкување на податоците добиени во лабораториската практика. Покажува знаење за основните стандарди за воспоставување на хемиска лабораторија како инфраструктурен објект, внатрешна организација на хемиската лабораторија, начела при поставување на основната рамка за планирање, изведување, заштита, надзор и документирање на лабораториски проекти. Покажува знаење за регулативи и водичи за обезбедување на сигурно лабораториско работење при ракување со хемиски супстанции. Покажува знаење за воспоставување на компетентност и квалитет на лабораториско работење, воспоставување и обезбедување на систем за квалитет во согласност со националните и меѓународните регулативи, стандарди и водичи, воспоставување на лабораторија со ниво на квалитет на меѓународно призната лабораторија. Покажува знаење во областа на лабораториските техники и инструментални методи кои се користат во лабораториската практика, во дијагностичките лаборатории, лабораториите за дизајнирање и контрола на лекови, хемиски, козметички, прехранбени и природни производи, лабораториите за биотехнолошки испитувања, центрите за испитување и следење на хемикалии и лекови, итн. Покажува знаење за анализа и решавање на инженерски проблеми поврзани со биотехнолошките и биомедицинските производи и процеси во индустријата и истражувачките капацитети. Покажува сознанија за главните класи на секундарни метаболити, способност да се објасни биосинтезата на секундарните метаболити врз основа на органски хемиски принципи, способност да се објасни структурата, растворливоста и хемиските својства на секундарните метаболити, способност за дискусија во врска со екстракцијата на растителни дроги и изолација на секундарни метаболити од растителен материјал, способност да се објаснат методите за анализа на секундарни соединенија во растителни сировини, познавања за фармаколошките својства на секундарните соединенија и нивната употреба како главни супстанции и како состојки во растителни сировини или екстракти. Покажува базично познавање на основните фармацевтско-технолошки операции, фармацевтски дозираните форми, начелата на ДПП, основните фармацевтско-технолошки и биофармацевтски процедури за карактеризација и контрола на квалитет на дозираните форми. Покажува познавање на основните техники на работа со клетки, клеточни медиуми и видови на клеточни култури, одржување на клетките во живот, раст и развој на клетки ин витро, манипулацијата со клетки и нивна примена во молекуларна биологија, дијагностиката и комерцијалната апликација. Покажува знаење за основните начела на имунолошките и молекуларните анализи. Покажува познавање на добрата лабораториска практика и толкувањето на резултатите од лабораториските испитувања.

Примена на знаење и разбирање	I циклус студии	Применува знаење и разбирање во полето на лабораторискиот биомедицински инжинеринг користејќи ги професионалните сознанија од природните и здравствените науки за моделирање и оптимизирање на лабораторискиот менаџмент, примената на инструментални техники и аналитички методи во истражувачки и апликативни лаборатории од здравствената, прехранбената, хемиската и биолошката дејност. Применува соодветни процедури и стандарди при земање примерок за анализа. Знае да изведува рутински анализи во испитувањето на квалитетот на производи и супстанции од природно и од синтетско потекло, хербални сировини, прехранбени производи, вода и други материјали. Знае да се вклучи во процесите во фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство, во нивна стандардизација, следење и валидација. Знае да ги примени методологиите за дизајн и карактеризација на фармацевтските производи, вклучително и нивната сигурност и безбедност.
Способност за проценка	I циклус студии	Покажува способност за прибирање, анализирање, оценка и презентирање на податоци, идеи и концепти. Покажува способност за оценка и избор на методи и техники, алатки и општи вештини во областа на лабораториската анализа. Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности и креативно справување со сложени прашања.
Комуникациски вештини	I циклус студии	Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со поединци и пациенти, специфични групи на луѓе и на пациенти, колеги, здравствени работници и менаџментот на организацијата. Превзема поделена одговорност за резултатите зависно од обемот на задачите при колективно одлучување. Покажува способност за независно учество во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии, со професионален пристап. Знае јасно да ги прикаже резултатите од испитувањето. Може да соопштува и разменува информации, мислења, да комуницира на дадена тема, за проблеми и нивните решенија, користејќи писмена, визуелна или нумеричка форма.
Вештини на учење	I циклус студии	Покажува способност за независно идентификување на своите лични потреби и интерес за континуирана едукација и професионален развој. Пребарува и користи литература. Покажува способност за документирање на активностите за учење и препознавање на потребата за усовршување.

Табела 7.6.2.16. специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма ЛАБОРАТОРИСКО БИОИНЖЕНЕРСТВО (реакредитирана 2019)) согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> • Знаење за лабораториските техники и инструментални методи кои се користат во лабораториската практика. • Знаење и разбирање за основните концепти на статистичката анализа и изведбата на статистичките тестови и методи. • Знаење за поставување на основна рамка за планирање, изведување, заштита, надзор и документирање на лабораториски проекти. • Разбирање на регулативите и водичите за обезбедување на сигурно лабораториско работење при ракување со хемиски супстанции; • Добро разбирање на националните и на меѓународните стандарди за обезбедување на квалитет при спроведување на испитувањата. • Разбирање и применување на насоките од водичите при валидација и квалификација во аналитичка лабораторија, барањата за акредитација на аналитичка лабораторија, • Разбирање и применување на стратегиите и техниките за земање примерок за анализа и негово ракување до анализа согласно основните водичи и стандарни процедури. • Знаења за можните ризици за загрозување на човековата околина при лабораториско работење и за основните, меѓународно прифатени стандарди за лабораториско работење со цел да се согледа неопходноста од воспоставување и спроведување на програми за сигурност како подеднакво значаен дел од активностите при реализација на лабораториските проекти.
Примена на знаењето и разбирањето	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> • Способност да го примени знаењето и професионалните сознанија во изведба на лабораториски анализи со цел испитување на квалитет на различни сировини и производи, применувајќи современи инструментални и други лабораториски техники, во согласност со меѓународните стандарди за обезбедување на квалитет при спроведување на испитувањата.

Способност за проценка	п I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> • Способност за интегрирање на знаењето. • Способност за оценување на својата работа и одлучување за соодветни промени во насока на подобрување на резултатите. • Способност за справување со сложени прашања, систематски и креативно. • Способност за оценување и селекција на методологии, инструментални анализи и лабораториски техники во лабораториското апликативно и научноистражувачко работење. • Способност за донесување одлуки во сложени и непредвидливи ситуации. • Способност за критичко оценување на податоците.
Комуникациски вештини	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност за размена на заклучоци и предлози со аргументирање и со рационално поткрепување на истите, пред се со стручни, но и со нестручни лица, на јасен и разбирлив начин.
Вештини на учење	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност за лесно снаоѓање во учењето со користење на литература, интернет, сопственото искуство и креативност. ▪ Способност за пребарување и користење на стручна литература, како и на сите други извори на информации релевантни за решението на проблемот. ▪ Способност за постојана работа на личен напредок во поглед на знаењата, разбирањето и вештините. ▪ Способност за препознавање на личната потреба за понатамошно знаење и способност за независно и самостојно делување при стекнувањето нови знаења и вештини во општествени рамки.

Табела 7.6.3.1а. Општ дескриптор на квалификации согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации за прв циклус студии на Фармацевтскиот факултет во Скопје – студиска програма ДИЕТЕТИКА И ДИЕТОТЕРАПИЈА (акредитација 2018)

Вид на дескриптор	Циклус	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	I циклус студии	<p>Покажува знаење и разбирање во полето на диететиката кое се надоградува врз општото средно образование и квалификациите за влез во повисоко образование, во доменот на природните и здравствените науки и пракса. Покажува познавање за вклучување на теоретските, практичните, концептуалните, компаративните и критичките знаења и перспективи за храната и режимот на исхраната според современата методологија. Покажува знаење во областа на храната и исхраната, биологијата, хемијата (неорганска на физиолошките макро и микроелементи, органска), прехранбената технологија и сировините за прехранбените производи, физиологијата и патофизиологијата, епидемиологијата и микробиологијата поврзани со храната и исхраната, математичките и статистичките пресметки кои се применуваат во диететиката. Покажува познавање на биохемијата на хранливите состојки и метаболизмот, фармакотерапијата, имунологијата и фитотерапијата. Покажува знаење за правилната исхрана на човекот, како и моделирање и оптимизирање на режимот на исхраната со што се насочува кон диетотерапијата. Покажува познавање на методите за лабораториска анализа, како и токсиколошките аспекти на храната. Покажува знаење да практикува моделирање и оптимизирање на индивидуалниот режим на исхрана во согласност со професионалните стандарди и етичките начела. Покажува разбирање на диететиката и диетотерапијата следејќи ги тековните состојби во научното истражување и новите извори на знаење. Покажува знаење и разбирање на современите теории и методологии за планирање и практикување на различни режими на исхрана, зависно од индивидуалните потреби.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	I циклус студии	<p>Применува знаење и разбирање базирано на доказ во полето на диететиката и диетотерапијата користејќи ги професионалните сознанија од природните и здравствените науки за моделирање и оптимизирање на режимот на исхрана на здрави и болни луѓе. Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање на проблеми во соодветните подрачја на диететиката и диетотерапијата и во практика применува современа методологија. Поседува способност за пронаоѓање и поткрепување на аргументи поврзани со диететиката.</p>

Способност за проценка	II циклус студии	<p>Покажува способност за прибирање, анализирање, оценка и презентирање на информации, идеи и концепти, од целосни, некомплетни или ограничени релевантни податоци, за клучните подрачја на диететиката и диетотерапијата.</p> <p>Покажува способност за оценка и избор на научни теории, методологии, алатки и општи вештини во клучните подрачја на диететиката како наука.</p> <p>Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности.</p>
Комуникациски вештини	I циклус студии	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со поединци и пациенти, специфични групи на луѓе и на пациенти, колеги, здравствени работници и менаџментот на организацијата.</p> <p>Превзема поделена одговорност за резултатите зависно од обемот на задачите при колективно одлучување.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични, научни и интердисципли- нарни дискусии, со професионален пристап.</p>
Вештини на учење	I циклус студии	<p>Покажува способност за независно идентификување на своите лични потреби и интерес за континуирана едукација и професионален развој.</p> <p>Покажува способност за документирање на активностите за учење и препознавање на потребата за усовршување.</p>

Табела 7.6.3.16. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за студиската програма од прв циклус студии на ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ за ДИЕТЕТИКА И ДИЕТОТЕРАПИЈА согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Добро познавање и разбирање на храната, нејзиниот квалитет и здравствена безбедност. ▪ Добро познавање на примената на статистичките операции и калкулации во диететиката. ▪ Знаење и разбирање на физиологијата, патофизиологијата, микробиологијата, епидемиологијата, нутритивната биохемија и токсикологијата. ▪ Добро познавање на принципите на правилна исхрана на човекот во насока на моделирање и оптимизирање на режимот на исхрана согласно современите методологии зависно од потребата на поединецот или групата. ▪ Знаење и разбирање за нутрицевтиците и нивните технолошки и биофармацевтски карактеристики. ▪ Добро познавање на фитотерапијата, фармакотерапијата и диетотерапијата.
Примена на знаењето и разбирањето	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност да го примени знаењето базирано на доказ и професионалните сознанија од природните и здравствените науки за моделирање на режими на исхрана за поединци или групи, во зависност од нивната физиолошка состојба. ▪ Знаењето го применува за идентификација на потребата од воспоставување на нормален или специфичен режим на исхрана, анализа на статусот на поединецот и решавање на проблемот во насока на постигнување на определените цели со примена на современа методологија.
Способност за проценка	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност за интегрирање на знаењето. ▪ Способност за оценување на својата работа и одлучување за соодветни промени во насока на подобрување на резултатите. ▪ Способност за справување со сложени прашања, систематски и креативно. ▪ Способност за оценување и селекција на методологии, алатки и општи вештини од областа на диететиката. ▪ Способност за донесување одлуки во сложени и непредвидливи ситуации. ▪ Способност за критичко оценување на информациите.
Комуникациски вештини	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност за размена на заклучоци и предлози со аргументирање и со рационално поткрепување на истите, пред се со стручни, но и со нестручни лица, на јасен и разбирлив начин

Вештини на учење	I циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност за лесно снаоѓање во учењето со користење на литература, интернет, сопственото искуство и креативност. ▪ Способност за пребарување и користење на стручна литература, како и на сите други извори на информации релевантни за решението на проблемот. ▪ Способност за постојана работа на личен напредок во поглед на знаењата, разбирањето и вештините. ▪ Способност за препознавање на личната потреба за понатамошно знаење и способност за независно и самостојно делување при стекнувањето нови знаења и вештини во општествени рамки.
-------------------------	------------------------	---

ВТОР ЦИКЛУС НА СТУДИИ

Академски специјалистички студии

Табела 7.6.4.1а Општ дескриптор на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - Академски специјалистички студии по КОЗМЕТОЛОГИЈА (реакредитација 2019) согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус на студии	<p>Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз дипломското образование од прв циклус и или 1 и 2 циклус од областа на регулираните професии, на материјата поврзана со фармацевтската технологија и биофармација применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин што дава основи и оригиналност во развивањето и примената на автономни идеи за време на студирањето како и понатаму на полето на професионалните активности. Покажува високо ниво на професионална компетентност на полето на козметологијата, познавање на најчестите проблеми/болести на кожата и аднексите на кожата и можност за критичко вреднување при формулацијата, производството и контрола на квалитетот на козметичките производи за различна намена.</p> <p>Покажува критичко разбирање и способност за компилирање и консолидирање на своето знаење во различни правци и од повеќе аспекти. Покажува познавање за планирање, истражување и развој прекусамостојнанаучноистражувачка работа.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<p>Поседува способност за стручна и независна примена на пристапи во решавање на прашањата поврзани со производството на овие производи во козметичката и фармацевтската индустрија и одделите за контрола на квалитет на производите, регулаторните и инспекциски служби, истражувачките институции, претставништвата на козметичките компании, консултантските и маркетинг агенциите.</p> <p>Детектирање, дефинирање и анализа на проблемите, определување, препишување, издавање, советување и изведување на терапија со козметички препарати и козмецевтици, како и следење на успешноста на на терапијата (аптеки, специјалистички ординации, центри за медицинска козметологија).</p>

Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за анализирање и толкување на резултати и информации во лабораторискиот преформулациски и формулациски развој, способност за евалуација на научни теории, методологии, аналитички техники и методи и општи вештини како и нивна примена при проценка на критичните параметри во технолошките процеси и нивно потврдување во валидациските протоколи, целосна проценка и спроведување на потребните активности за задоволување на општите и специфичните регулаторни аспекти на квалитетот и безбедноста на козметичките препарати од развојот, преку производството, до дистрибуцијата и примената.</p> <p>Способност за евалуација на препишување и ординирање на терапијата со козметички препарати и козмецевтици, како и евалуација на резултатите од истата.</p> <p>Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности.</p> <p>Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>
Комуникациски вештини	II циклус	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки, економските науки и пракса.</p> <p>Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот.</p> <p>Покажува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење.</p> <p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка но и едукација со индивидуални пациенти, групи на пациенти, колеги, други здравствени работници.</p>
Вештини на учење	II циклус	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност.</p> <p>Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.</p>

Табела 7.6.4.16. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма Академски специјалистички студии по КОЗМЕТОЛОГИЈА (реакредитација 2019) согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Студентите по завршување на специјалистичките студии од втор циклус треба да покажат високо ниво на систематизирано знаење и разбирање во полето на козметологијата, познавање на најчестите болести/проблеми на кожата и аднексите на кожата, место и улога на современата козметологија, регулаторни барања, познавања на козметичките активни супстанции, механизми на дејство и нивна употреба, формулациски аспекти на козметички производи и контрола на нивниот квалитет, безбедност и ефикасност, како и специфични познавања од одредени области како што се природни сировини во козметички производи и современи микро/нано системи, козметика за специфична намена и маркетинг на козметички производи.
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Поседува способност за стручна и независна примена на знаења во решавање на прашањата поврзани со: <ul style="list-style-type: none"> - Употребата на козметичките производи - Типови на дозирани форми согласно намената на козметичкиот производ - Активност и безбедност на козметичките сировини и ексципиенсите - Формулациски аспекти на козметичките производи - Контрола на квалитет на производите, регулаторни барања • Показува стручна подготвеност за детектирање, дефинирање и анализа на проблемите и советување при изборот на козметички производ согласно состојбата на кожата и составот на производот
Способност за проценка	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Показува способност за анализирање и толкување на основните принципи на козметологијата, а и разбирање на вештините за нејзино критично вреднување, способност за проценка и вреднување на козметичките производи, дозираните форми за употреба и производство на истите, нивната употреба, ефикасност и безбедност, специфичните барања и методите за контрола на квалитет на производите, и потребната легислатива во сферата на козметичките производи. • Способност за проценка, евалуација и вреднување на квалитетот, безбедноста и потенцијалната ефикасност на козметичките производи согласно формулацискиот состав. • Показува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности. • Показува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено

		толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.
Комуникациски вештини	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки и праксата. • Показува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани. • Показува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот. • Показува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење. • Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка, но и едукација со индивидуални пациенти/потрошувачи, групи на пациенти/потрошувачи, колеги, други здравствени работници.
Вештини на учење	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. • Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. • Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.

Табела 7.6.4.2 Дескриптори на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - Академски специјалистички студии по здравствен менаџмент и фармакоекономија

Вид на дескриптор	циклус	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус	<p>Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз дипломското образование од 1 циклус и/или 1 и 2 интегриран циклус од областа на регулираните професии, на материја поврзана со фармакоекономијата и здравствениот менаџмент применувајќи методологии соодветни за решавање сложени проблеми, како на систематски, така и на креативен начин, што дава основа или можност за оригиналност во развивањето и/или примената на автономни идеи во полето на студирање.</p> <p>Поседува високо ниво на професионална компетентност во полето на фармакоекономијата за креирање, спроведување и анализа на фармакоекономски студии, и специфичностите во менаџирањето на фармацевтската професија и бизнис.</p> <p>Покажува способност да го консолидира своето знаење вертикално, хоризонтално и латерално.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<p>Поседува способност за стручно и критичко, независно анализирање на трошоците во склоп на еден здравствен систем, евалуирање на потрошувачката на лекови, начинот на менаџирање со здравствените услуги и во склоп на тоа менаџирањето со фармацевтските услуги во склоп на еден здравствен систем со што придонесува за рационална потрошувачка и рационална употреба на фармацевтските производи во еден здравствен систем.</p>
Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за анализирање, солидно проценување, толкување и презентирање на здравствено-економските и фармакоекономските мерки кои се превземаат во здравствениот систем.</p> <p>Покажува способност за менаџирање со системот на здравствена заштита, особено во делот поврзан со рационална примена на лековите, следење на потрошувачката на истите и предлагање на мерки за надминување на евидентираните недостатоци.</p> <p>Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да презема активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>
Комуникациски вештини	II циклус	<p>Поседува способност за размена на податоци, заклучоци и предлози од областа на фармакоекономија и фармацевтски менаџмент со аргументирање и рационално поткрепување на истите, како со стручни лица од регулаторните тела и фармацевтските компании, вклучени во системот на здравствена заштита така и со нестручни лица -пациенти, јасно и недвосмислено.</p> <p>Покажува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични</p>

		интердисциплинарни дискусии, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за специјалистички совет и одговорност во тимот. Води и иницира активности.
Вештини на учење	III циклус	<p>Покажува способност за независно идентификување на своите лични потреби и интерес за континуирана едукација и професионален развој, дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот интелектуален развој, организира напредни активности за учење и критички ја оценува соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата.</p> <p>Покажува способност за документирање на активностите за учење и усовршување преку создавање на индивидуално портфолио.</p>

Табела 7.6.4.3а Општ дескриптор на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - Академски специјалистички студии по ФАРМАЦЕВТСКА РЕГУЛАТИВА (реакредитација) 02/2016 согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус на студии	<p>Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз додипломското образование од прв циклус и или од 1 и 2 циклус (интегрирани студии) од областа на регулираните професии, на материјата поврзана со фармацевтската регулатива и други сродни дисциплини, применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин што дава основи и оригиналност во развивањето и примената на автономни идеи за време на студирањето како и понатаму на полето на професионалните активности.</p> <p>Поседува сознанија за хармонизираната фармацевтската регулатива ширум светот за обезбедување на квалитет, безбедност и ефикасност на лековите, медицинските помагала и додатоците во храна, во однос на постапката за добивање на одобрение за ставање во промет, олеснување на постапката за регистрација на глобално ниво, како и пост-маркетиншко следење на животниот век на производите, со што се здобива со високо ниво на професионална компетентност во областа на фармацевтска регулатива.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<p>Поседува способност за стручна и независна примена на знаења во решавање на прашањата поврзани со: обезбедување на квалитет, безбедност и ефикасноста на производите во тек на нивниот развој, управување со квалитетот базирано на проценка на ризик, барањата за различните процедури и типови на апликации за добивање на одобрение за ставање во промет, пост-маркетиншко следење на животниот век на производот преку поднесување на варијации на документацијата и следење на несаканите ефекти од употребата на лековите, како и проценката на ризикот за околината од експанзивната употреба на лекови. Поседува способност за критично, индивидуално и креативно решавање проблеми со одредена оригиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на професионалното усовршување.</p>
Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува стручно знаење за подготовка или за проценка на документацијата во постапката на добивање на одобрение за ставање на лекот во промет и негово пост-маркетиншко следење, применувајќи независен, критичен и научен пристап. Покажува способност за синтетизирање и интегрирање на знаењето. Способност за системско и креативно справување со сложени прашања, за солидно проценување дури и при некомплетни и ограничени информации, кои ги вклучуваат личните, општествените и етичките одговорности при примената на стекнатото знаење и проценка.</p>

Комуникациски вештини	II циклус	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со колеги и со професионалци од регулаторните органи и инспекциските служби, фармацевтската и биотехнолошката индустрија, контролните лаборатории како и институциите за спроведување на претклиничките и клиничките испитувања. Користи соодветна професионална комуникација зависно од опсегот и карактеристиките на своето работно место и работните задачи.</p>
Вештини на учење	II циклус	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. Демонстрира совладани и комбинирани вештини за учење, меморирање, користење на времето, индивидуално ангажирање, читање литература и барање релевантни податоци од Интернет.</p>

Табела 7.6.4.36 Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма - академски специјалистички студии по ФАРМАЦЕВТСКА РЕГУЛАТИВА (реакредитација) 02/2016 согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Студентите по завршување на специјалистичките студии од втор циклус треба да покажат високо ниво на систематизирано знаење и разбирање од областа на фармацевтската регулатива, како и професионална компетентност во доменот на специфичната дисциплина и во сродните области • Студентите ќе се стекнат со широки познавања за барањата на фармацевтската регулатива за ставање во промет и постмаркетиншко следење на лековите во ЕУ, САД, Јапонија и како и со хармонизација на националната регулатива со регулативата на ЕУ • Обезбедување на целосен и детален преглед на регулаторните барања, критичните елементи, документацијата и добрите практики на претклиничките и клиничките испитувања на лекови во процесот на регистрација и постмаркетиншко следење на лековите • Основни знаења за фармаковигиланцата што се однесуваат на лековите за хумана употреба, како и запознавање со ЕУ легислативата која овозможува практични знаења за воспоставување на соодветен систем за фармаковигеланца • Разбирање на успешните стратегии за интегрирање на науката и регулаторните гледишта во дизајнирањето, развојот и ставањето во промет на иноваторните и генеричките лекови • Познавање на регулаторните барања за квалитет на биолошките препарати, новите напредни терапии и специјални категории на биолошки лекови, како и за биолошки сличните лекови и нивните специфики • Стекнување на знаења за европската регулативата за педијатриските лекови, лековите наменети за ретки болести, радиофармацевтски препарати, хербални и традиционални хербални лекови • Сеопфатен преглед на регулативата во ЕУ, САД, Јапонија и националната регулатива, вклучително и познавање на барањата за квалитет и безбедност на медицинските помагала • Сеопфатно знаење и преглед на барањата за квалитет и здравствена безбедност на додатоките за исхрана • Обезбедување на информации за начините на фалсификувањето на лекови и преглед на регулативата за фалсификувани лекови како дел од стратегијата за спречување на нивно производство, трговија и продажба.

<p style="text-align: center;">Примена на знаењето и разбирањето</p>	<p style="text-align: center;">II циклус</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Примена на релевантно знаење од областа на фармацевтската регулатива за решавање на прашања поврзани со барањата за различните процедури и типови на апликации за добивање на одобрение за ставање во промет и пост -маркетиншко следење на животниот век на лековите (иноваторни и генерички лекови, биолошки и биолошки слични лекови, педијатриски лекови, лекови наменети за ретки болести, радиофармацевтици, хербални и традиционални хербални лекови) • Демонстрира способност за критичко размислување и аргументирана дискусија при разгледување и решавање на конкретни проблеми во подготовка или проценка на документација за ставање на лекот во промет • Применува знаења за организирање и развој на ефикасен систем на фармаковигиланца • Показува способност за решавање на конкретни проблеми поврзани со регулаторните барања за ставање во промет, постмаркетиншко следење, квалитет и безбедност на медицинските помагала • Показува стручна подготвеност за примена и анализа на легислативата во однос на квалитетот и здравствената безбедност на додатоките во исхрана • Ги применува законодавните норми и регулативи на ниво на ЕУ и РМ
<p style="text-align: center;">Способност за проценка</p>	<p style="text-align: center;">II циклус</p>	<p>Показува способност за анализирање и толкување на регулаторните барањата поврзани со различните процедури и типови на апликации за ставање на лековите во промет. Показува способност за учество и работа во интердисциплинарни тимови за проценка на квалитетот, безбедноста и ефикасноста на лековите и медицинските помагала, квалитетот и безбедноста на додатоките во исхрана, како и успешно разрешување на различни професионални проблеми. Поседува вештини и знаење за брз пристап до базите на податоци од областа на фармацевтска регулатива и примена на соодветните водичи и стандарди за добивање на точна и релевантна информација за разрешување на одредени проблеми. Способност за проценка на воспоставениот систем на фармаковигиланца. Показува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации што бараат анализа или споредба на можните решенија за одредени прашања и проблеми. Показува способност да ги следи законските, етичките, професионалните и организационите политики/ процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>
<p style="text-align: center;">Комуникациски вештини</p>	<p style="text-align: center;">II циклус</p>	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки и праксата. Показува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани. Показува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот. Показува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење. Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка, но и едукација со колеги и професионалци од регулаторните органи и инспекциските служби, фармацевтската и биотехнолошката индустрија, контролните лаборатории како и</p>

		институциите за спроведување на претклиничките и клиничките испитувања.
Вештини на учење	III циклус	Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.

Табела 7.6.4.4а. Општ дескриптор на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - Академски специјалистички студии поФИТОТЕРАПИЈА – ХЕРБАЛНИ ЛЕКОВИ И ДОДАТОЦИ ВО ИСХРАНАТА (реакредитација) 02/2019согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус на студии	Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз додиплом-ското образование од прв циклус и или од 1 и 2 циклус (интегрирани студии) од областа на регулираните професии, на материјата поврзана со фитохемијата, фармакогнозијата и фитотерапијата и други сродни дисциплини, применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин што дава основи и оригиналност во развивањето и примената на автономни идеи за време на студирањето како и понатаму на полето на професионалните активности.
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	Поседува способност за критично, независно и креативно решавање проблеми со одредена оригиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на професионалното усовршување.
Способност за проценка	II циклус	Покажува способност за синтетизирање и интегрирање на знаењето. Способност за системско и креативно справување со сложени прашања, за солидно проценување дури и при некомплетни и ограничени информации, кои ги вклучуваат личните, општествените и етичките одговорности при примената на стекнатото знаење и проценка.
Комуникациски и вештини	II циклус	Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со колеги и со професионалци чија обука широко варира во полето на медицинските, природните, биомедицинските, биотехнолошките науки и праксата. Користи соодветна професионална комуникација зависно од описот и карактеристиките на своето работно место и работните задачи.
Вештини на учење	II циклус	Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. Демонстрира совладани и комбинирани вештини за учење концентрација читање и учење слушање, меморирање, користење на времето, индивидуално ангажирање, читање литература и барање релевантни податоци од Интернет.

Табела 7.6.4.4б. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма - академски специјалистички студии по ФИТОТЕРАПИЈА – ХЕРБАЛНИ ЛЕКОВИ И ДОДАТОЦИ ВО ИСХРАНАТА (реакредитација) 02/2019, согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус	Покажува високо ниво на стручна компетентност на полето на фитотерапијата, познавање на најчестите проблеми/болести на органите и системите во човековиот организам, фундаментални правила на фитотерапијата и место и улога на современата фитотерапија во денешната медицина и фармација, познавања за хемијата на секундарните метаболити, носители на дејството, основни принципи на рационална фитотерапија, механизми на дејството на природни производи и нивна употреба во третманот на нарушувања и заболувања на органите и системите во човековиот организам, аспектите на дозираните форми на хербалните лекови и на додатоките на исхраната и контролата на квалитетот на истите, како и специфични познавања од определени области како што се ароматерапијата, природните антиоксиданси, природните цито-статици, традиционалните медицински системи и нивното значење денес, медицинскиот канабис, развојот на традиционалните хербални лекови, дозираните форми на пребиотици и пробиотици, хомепатијата и слично.
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	Поседува способност за стручна и независна примена на знаења во решавање на прашањата поврзани со: 1) употребата на фитотерапевтските средства во терапијата, 2) дозираните форми на фитотерапевтските препарати и додатоките на исхраната, 3) механизмите на дејството, есенцијалните знаења за фитофармакологијата, биофармацевтската карактеризација, претклиничките и клиничките испитувања на хербалните лекови и другите аспекти од фитофармакологијата, 4) структурните и хемиските аспекти на секундарните растителни метаболити, 5) комплексноста на хербалните преработки и хербалните лекови; б) контролата на квалитет на производите, регулаторните и инспекциски служби, истражувачките институции, претставниш - твата на фармацевтските компании, консултантските и маркетинг агенциите. Покажува стручна подготвеност за детектирање, дефинирање и анализа на проблемите, определување, советување и издавање на терапија со хербални препарати/додатоци на исхраната, како и следење на успешноста на терапијата/подобрување на физиолошките функции, применувајќи мултидисциплинарен, индивидуален, креативен, оригинален и научен пристап во нови или непознати средини и, во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање.

Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за анализирање и толкување на основните принципи на фитотерапијата и разбирање на вештините за нејзино критично вреднување и истражување, способност за проценка и вреднување на растителните и другите природни сировини, нивните хемиски и други карактеристики, нивната фармаколошко - биолошка активност, формите за употреба на хербалните лекови и додатоци во исхраната, нивното фитотерапевтско значење и упо - треба во превенција и лекување, унапредување и заштита на здравјето, ефикасноста и безбедноста на фитотерапевтските производи/додатоци на исхраната, специфичните барања и комплексноста на методите за контрола на квалитет на производите, особено за мулти компонентните хербални производи/додатоци на исхраната и потребната легислатива во сферата на овие производи . Способност за евалуација на препишување и ординирање на терапијата со фитопрепарати, како и евалуација на резултатите од истата. Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности. Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>
Комуникациски вештини	II циклус	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на медицинските, природните, биомедицинските, биотехнолошките науки и праксата. Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани. Покажува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот. Покажува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење. Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка но и едукација со индивидуални пациенти, групи на пациенти, колеги, други здравствени работници.</p>
Вештини на учење	II циклус	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.</p>

Табела 7.6.4.5 Дескриптори на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - Академски специјалистички студии по ИНДУСТРИСКА ФАРМАЦИЈА

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус на студии	<p>Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз дипломското образование од прв циклус и или 1 и 2 циклус од областа на регулираните професии, на материјата поврзана со здравствениот менаџмент и фармакоекономијата применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин што дава основи и оригиналност во развивањето и примената на автономни идеи за време на студирањето како и понатаму на полето на професионалните активности. Покажува знаење и разбирање да практикува менаџерски, финансиски, организационен и информативен менаџмент во здравствени системи, да планира и креира бизнис план, да креира продажни и маркетинг практики, применува методи за следење на потрошувачката на лекови, фармакоекономските студии и анализи, вештини за квалитетна практика за преговарање, комуникациски вештини како и начелата и принципите на активно слушање и презентирање. Покажува сеопфатни знаења за правата од интелектуална сопственост и вештини за нивна практична апликација во фармацевтската индустрија и администрација поврзана со фармацијата. Покажува знаења за принципите на здравствена заштита во пракса во зависност од законите и етичките доктрини на медицинските институции и критичко разбирање на доктрините кои се применуваат за заштита на правата на пациентите кои учествуваат во клинички студии во зависност од возрастната група на популацијата, нивната ментална состојба и прашања по живото опасни состојби.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	III циклус	<p>Поседува способност за стручна и независна примена на (1) пристапи во дизајнирањето и развојот на современите фармацевтските дозирани облици со подобрена ефикасност, сигурност и намалени несакани ефекти, (2) експериментален дизајн при воспоставувањето и оптимизација на формулацијата, (3) спроведување и планирање на фармацевтското производство на конвенционалните и современите фармацевтски дозирани форми со модифицирано ослободување и насочено делување, (4) научните пристапи при поставување на валидациските протоколи за постапките и процесите во фармацевтското производство и (5) вградувањето и обезбедувањето на квалитет преку дизајнот, и (6) анализа на квалитетот на фармацевтските дозирани облици ин витро и ин vivo (7) планирање и изведба на трансфер од истражувачките лаборатории и воведување на новите формулации во производство, и обезбедувањето на квалитетот при производството, (8) спроведување на вкупниот пат на формулацијата од истражување до конечното одобрување за пуштање на производите во промет на домашниот и меѓународниот пазар применувајќи мултидисциплинарен, индивидуален, креативен, оригинален и научен пристап во нови или непознати средини и, во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање.</p>

Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за анализирање, проценка и толкување на резултати и информации во лабораторискиот преформулациски и формулациски развој, способност за евалуација на научни теории, методологии, аналитички техники и методи и општи вештини како и нивна примена при формулирање како на класичните така и на современите дозирани форми, испитувањето на квалитетот и производството на лековите според регулативите на добрата производна пракса.</p> <p>Покажува способност за проценка на критичните параметри во развојот на современите и класичните формулации, фармацевтско технолошките процеси и нивно потврдување во валидациските протоколи, целосна проценка и спроведување на потребните активности за задоволување на општите и специфичните регулаторни аспекти на квалитетот и безбедноста на лековите од развојот, преку производството, до дистрибуцијата и примената.</p> <p>Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности.</p> <p>Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>
Комуникациски вештини	II циклус	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки, економските науки и пракса.</p> <p>Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот.</p> <p>Покажува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење.</p> <p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка но и едукација со индивидуални пациенти, групи на пациенти, колеги, други здравствени работници.</p>
Вештини на учење	II циклус	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност.</p> <p>Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.</p>

Табела 7.6.4.6а Општ дескриптор на квалификации за ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - Академски специјалистички студии по ХОМЕОПАТСКИ ЛЕКОВИ (акредитација 2015) согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус на студии	<p>Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз дипломското образование од прв циклус и/или 1 и 2 циклус од областа на регулираните професии, на материјата поврзана со фармацевтската технологија и хомеопатските лекови применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин што дава основи и оригиналност во развивањето и примената на автономни идеи за време на студирањето како и понатаму на полето на професионалните активности.</p> <p>Покажува високо ниво на професионална компетентност на полето на производство и примена на хомеопатските лекови, знаење да идентификува и решава проблеми од областа на нивната ефикасност и сигурност, да дизајнира и да води експерименти поврзани со претходните активности, да ги толкува податоците од експериментите, да користи аналитички техники, вештини и современи алатки и опрема неопходни за истражување, планирање на развој, како и да спроведува, креира и изведува активности поврзани со регулаторните сегменти во развојот, производството, регистрацијата и дистрибуцијата.</p> <p>Покажува критичко разбирање и способност за компилирање и консолидирање на своето знаење во различни правци и од повеќе аспекти.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<p>Поседува способност за стручна и независна примена на знаења во решавање на прашањата поврзани со: 1) производството на хомеопатските лекови во фармацевтската индустрија, 2) употребата на хомеопатските лекови во терапијата, 3) контролата на квалитетот на производите, 4) обезбедувањето на квалитетот при производството, 5) регулаторните и етичките аспекти при производството и примената на хомеопатските лекови, 5) истражувачките институции, претставништвата на фармацевтските компании, консултантските и маркетинг агенциите, 6) спроведување на вкупниот пат на производот од самиот почеток на производството до конечното одобрување за пуштање на производите во промет на домашниот и меѓународниот пазар.</p> <p>Покажува стручна подготвеност за детектирање, дефинирање и анализа на проблемите, советување на пациентите при изведување на терапија со хомеопатски лекови, како и следење на успешноста на терапијата, применувајќи мултидисциплинарен, индивидуален, креативен, оригинален и научен пристап во нови или непознати средини и, во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање. Развива и дава решенија за проблеми и аргументи.</p>

Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за анализирање и толкување на основните принципи на хомеопатските лекови и хомеопатијата и разбирање на вештините за нивно критично вреднување и истражување, способност за проценка и вреднување на хомеопатските лекови, нивните физичкохемиски и други карактеристики, нивната терапевтска активност, формите за употреба и производство на хомеопатските лекови, нивното терапевтско значење и употребата во превенција и лекување, унапредување и заштита на здравјето, ефикасноста и безбедноста на хомеопатските лекови, специфичните барања и методите за контрола на квалитет на производите и потребната легислатива во сферата на хомеопатските лекови. Способност за евалуација на препишување и ординирање на терапијата со хомеопатски лекови, како и евалуација на резултатите од истата.</p> <p>Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности.</p> <p>Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>
Комуникациски вештини	II циклус	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки, економските науки и пракса.</p> <p>Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап.</p> <p>Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот.</p> <p>Покажува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење.</p> <p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка но и едукација со индивидуални пациенти, групи на пациенти, колеги, други здравствени работници.</p>
Вештини на учење	II циклус	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност.</p> <p>Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.</p>

Табела 7.6.4.6б. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма - академски специјалистички студии по ХОМЕОПАТСКИ ЛЕКОВИ (акредитација 2015)согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Студентите по завршување на специјалистичките студии од втор циклус треба да покажат високо ниво на систематизирано знаење и разбирање како од потесната област на фармацевтската технологија (хомеопатски лекови) така и генерално во поширокото подрачје на фармацијата; • Студентите ќе се стекнат со знаење базирано на научни докази, коешто ќе им овозможи критички, објективен и непристрасен приод при советувањето на пациентите при издавање на хомеопатските лекови • Познавање на техничките капацитети и можности за производство на хомеопатски лекови и принципите на добрата производна практика • Контрола на квалитетот на хомеопатските лекови и надзор при производство • Познавање на законодавните норми и регулативи на ниво на ЕУ и РМ • Високо развиени способности за континуирано учење и понатамошно самоусовршување со сите нови сознанија при производството на хомеопатските лекови • Разбирање на тековите на производството на фармацевтските дозирани форми, локално и глобално и изразени комуникациски вештини • Студентите треба да имаат способност за употреба на проширено и продлабочено знаење, со високо ниво на професионална компетентност во доменот на специфичната дисциплина и во сродните области.
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Применува релевантно знаење во полето на фармацијата и биомедицината; • Успешно разрешува различни професионални проблеми; • Демонстрира способност за критичко размислување и аргументирана дискусија при разгледување и решавање на конкретни проблеми; • Ги применува на принципите на добра производна практика при производството на хомеопатските лекови • Ги применува и аплицира законодавните норми и регулативи на ниво на ЕУ и РМ • Применува знаење базирано на научни докази, со цел критички, објективен и непристрасен приод при советувањето на пациентите при издавањето на хомеопатските лекови • Учество и работа во научни тимови за проценка на хомеопатските лекови • Примена и развој на полисите за промоција, превенција и повторно воспоставување на здравјето • Примена и почитување на етичките и моралните принципи од аспект на корисност за индивидуалното и јавното здравје

Способност за проценка	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Показува способност за анализирање и толкување на основните принципи на хомеопатијата и разбирање на вештините за нејзино критично вреднување, способност за проценка и вреднување на хомеопатските лекови, формите за употреба и производство на хомеопатските лекови, нивната употреба, ефикаснос и безбедност, специфичните барања и методите за контрола на квалитет на производите, и потребната легислатива во сферата на хомеопатските препарати. • Способност за евалуација на препишување и ординирање на терапијата со хомеопатски лекови, како и евалуација на резултатите од истата. • Показува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности. • Показува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.
Комуникациски вештини	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки и праксата. • Показува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани. • Показува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот. • Показува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење. • Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка но и едукација со индивидуални пациенти, групи на пациенти, колеги, други здравствени работници.
Вештини на учење	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. • Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. • Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.

АКАДЕМСКИ МАГИСТЕРСКИ СТУДИ

Табела 7.6.4.7а. Општ дескриптор на квалификации на ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - МАГИСТЕРСКИ СТУДИИ ПО ЛАБОРАТОРИСКА АНАЛИЗА И ИНЖИНЕРСТВО ВО ФАРМАЦИЈАТА согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус студии	<p>Ги знае и ги разбира националните и меѓународните стандарди за обезбедување на квалитет при спроведување на лабораториски испитувања.</p> <p>Ги следи и ги разбира насоките од водичите при валидација и квалификација во аналитичка лабораторија, барањата за акредитацијана аналитичка лабораторија, обезбедување на систем за квалитет, обезбедување на техничка компетентност и развивање на лабораториски информативен систем за системско управување со податоците.</p> <p>Знае и разбира разни методи за испитување на квалитет на различни производи и сировини.</p> <p>Ги знае и ги разбира фармацевтско-технолошките анализи, гипознава процесите во фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство, нивна стандардизација, следење и валидација.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус студии	<p>Знае да имплементира национални и меѓународни стандарди за обезбедување на квалитет при спроведување на лабораториски испитувања. 11 Знае да примени соодветни процедури и стандарди при земање примерок за анализа. Знае да изведува рутински анализи во испитувањето на квалитетот на производи и супстанции од природно и од синтетско потекло, хербални сировини, прехранбени производи, вода и други материјали. Знае да ги прикаже резултатите добиени од испитувањата. Знае да применува математички и статистички методи за моделирање и анализирање резултати. Знае да се вклучи во процесите во фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство, во нивна стандардизација, следење и валидација. Знае да ги примени методологиите за дизајн и карактеризација на фармацевтските производи, вклучително и нивната сигурност и безбедност.</p>
Способност за проценка	II циклус студии	<p>Способност за интегрирање на знаењето. Способност за систематско и креативно справување со сложени прашања. Способност за управување со методологии, алатки и општи вештини од областа на лабораториската анализа и фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство. Способност за изразување на креативност во подобрувањето на процесите и аналитичките постапки.. Критичко однесување кон изворите на информации и кон литературата.</p>

Комуникациски вештини	II циклус студии	<p>Способен е за вербална и невербална комуникација. Способен е да користи и други средствата за комуникација. Знае јасно да ги прикаже резултатите од испитувањето. Може да соопштува и разменува информации, мислења, да комуницира на дадена тема, за проблеми и нивните решенија, користејќи писмена, визуелна или нумеричка форма.</p>
Вештини на учење	II циклус студии	<p>Ја разбира потребата за доживотно учење и ги користи сите расположиви сретства и можности за професионален развој. Пребарува и користи литература.</p>

Табела 7.6.4.76. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма МАГИСТЕРСКИ СТУДИИ ПО ЛАБОРАТОРИСКА АНАЛИЗА И ИНЖИНИЕРСТВО ВО ФАРМАЦИЈАТА согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> - Добро разбирање на националните и на меѓународните стандарди за обезбедување на квалитет при спроведување на испитувањата. – - Разбирање и применување на насоките од водичите при валидација и квалификација во аналитичка лабораторија, 12 барањата за акредитација на аналитичка лабораторија, обезбедување на систем за квалитет, обезбедување на техничка компетентност и развивање на лабораториски информативен систем за системско управување со податоците. - Разбирање и применување на стратегите и техниките за земање примерок за анализа и негово ракување до анализа согласно основните водичи и стандардни процедури. - Знаење да примени соодветен аналитички метод за испитување на квалитет на: супстанца (хемиска супстанца од природно и од синтетско потекло и хербална суровина), фармацевтски и козметички производ, прехранбен производ (храна) и примероци од животната средина (вода, почва и воздух). - Знаење и разбирање за: процесите во фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство, пред се за нивна валидација, стандардизација и следење; методологијата за карактеризација на фармацевтски, на козметичките производи и на медицински помагала; изведба на дизајн на експерименти; изведба на студии за биорасположивост и биоеквиваленција, како и познавања за основните концепти на статистичката анализа и изведбата на статистичките тестови и методи. - Знаења да применува методологии соодветни за решавање на зададени проблеми, на систематски и креативен начин, што обезбедува можност за оригиналност при примена на сопствени идеи во контекст на истражувањето. Покажува високо ниво на професионална компетентност како и способност за употреба на проширено и продлабочено знаење.
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус студии	<p>Способност за учество во изведба на лабораториски анализи со цел испитување на квалитет на различни суровини и производи, применувајќи современи инструментални и други лабораториски техники, во согласност со меѓународните стандарди за обезбедување на квалитет при спроведување на испитувањата. Способност за учество во изведба на процесите во фармацевтското инженерство и фармацевтското биоинженерство, самостојна изведба на анализи за карактеризација на фармацевтските, на козметичките производи и на медицинските помагала, учество во дизајн на експерименти, учество во студии на биорасположивост и биоеквивалентност. Способност за критичко и креативно решавање проблеми од гореспоменатите области во</p>

		соработка со фармацевт или биотехнолог.
Способност за проценка	II циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност за оценување на својата работа и одлучување за соодветни промени во насока на подобрување на резултатите. ▪ Способност за интегрирање на знаењето. ▪ Способност за справување со сложени прашања, систематски и креативно. ▪ Способност за оценување и селекција методологии, алатки и општи вештини од областа на лабораториската анализа и од областа на фармацевтското инженерство и фармацевтското 13 биоинженерство, давање предлози и решенија за подобрување на процесите и аналитичките постапки. ▪ Способност за донесување одлуки во сложени и непредвидливи ситуации. ▪ Способност за критичко оценување на информациите во текот на испитувањето. ▪ Способност за проценување на креативното однесување зависно од ситуации.
Комуникациски вештини	II циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност за размена на заклучоци и предлози со аргументирање и со рационално поткрепување на истите, како со стручни, така и со нестручни лица, јасно и недвосмислено.
Вештини на учење	I II циклус студии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способност за пребарување и користење на стручна литература, како и на сите други извори на информации релевантни за истражувањето и решението на проблемот. ▪ Способност за навлегување во нови содржини и усвојување на нови методи преку доживотно учење. ▪ Способност за постојана работа на личен напредок во поглед на знаењата, разбирањето и вештините. ▪ Способност за лесно снаоѓање во учењето со користење на литература, интернет, сопственото искуство и креативност. ▪ Способност за препознавање на личната потреба за понатамошно знаење и способност за независно и самостојно делување при стекнувањето нови знаења и вештини во општествени рамки. ▪ Способност за преземање одговорност за понатамошен професионален развој и усовршување.

Табела 7.6.4.8 Дескриптори на квалификации на ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - магистерски студии по ЗДРАВСТВЕН МЕНАЏМЕНТ И ФАРМАКОЕКОНОМИЈА

Вид на дескриптор	Циклус	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус студии	Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз дипломското образование од прв циклус или 1 и 2 (интегриран) циклус од областа на регулираните професии, за здравствен менаџмент и фармакоекономија применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин, што дава основа и оригиналност во развивањето и примената на автономни идеи за време на студирањето и во професионалната кариера. Покажува знаење и разбирање за спроведување на научноистражување од областа на менаџерски, финансиски, организационен и информативен менаџмент во здравствени системи, да планира и креира бизнис план и продажни и маркетинг практики, да ја истражува потрошувачката на лекови, научно да креира и евалуира фармакоекономски студии и анализи и да развива и применува вештини за квалитетно преговарање, активно слушање и презентирање. Покажува сеопфатни знаења за истражување на правата од интелектуална сопственост и вештини за нивна практична апликација во фармацевтската индустрија и администрација. Покажува знаења за принципите на здравствена заштита, во зависност од законите и етичките доктрини на медицинските институции и критичко разбирање на доктрините кои се применуваат за заштита на правата на пациентите кои учествуваат во клинички студии.
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус студии	Применува знаење и разбирање базирано на доказ во фармакоекономските истражувања и менаџирањето со системот на здравствена заштита, во истражувањата поврзани со финансискиот и организациониот менаџмент, обезбедува релевантни информации за употребата на лековите во услови на финансиски ограничувања и истражувањата поврзани со менаџментот на информации. Развива и дава решенија за проблеми со терапијата со лекови, максимизирајќи ја трошката ефикасност на третманот, дава насоки за прифаќање и адаптирање на современи здравствени технологии и придонесува за имплементација, евалуација и развој на концептот на фармацевтската грижа во здравствениот систем.
Способност за проценка	II циклус студии	Покажува способност за истражување, анализирање, евалуирање и презентирање на фармакоекономски податоци, способност за оценка и избор на научни теории и методологии за фармакоекономска евалуација. Покажува способност да користи вештини за анализа и споредба на различни терапии и за спроведување на ефикасен финансиски и организационен менаџмент. Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да презема активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.

Комуникациски вештини	II циклус студии	<p>Соработува со менаџментот на организацијата, колеги и научните работници и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките и економските науки и пракса. Показува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење. Показува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармакоекономијата и здравствениот менаџмент, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот. Воспоставува професионален однос со пациентите и спроведува советување и едукација на индивидуални и групи на пациенти.</p>
Вештини на учење	II циклус студии	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи научна литература и поседува вештини за критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.</p>

Табела 7.6.4.9 Дескриптори на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - Академски магистерски студии по ИНДУСТРИСКА ФАРМАЦИЈА

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус на студии	<p>Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз дипломското образование од прв циклус и или 1 и 2 циклус од областа на регулираните професии, на материјата поврзана со фармацевтската технологија и биофармација применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин што дава основи и оригиналност во развивањето и примената на автономни идеи за време на студирањето како и понатаму на полето на професионалните активности.</p> <p>Покажува високо ниво за научното како и практично согледување на современите терапевтски системи, системите со насочено делување, наносистемите и биофармацевтиците, нивната формулација, производство, аналитика, обезбедување на квалитет и ин виво како и ин витро проценка на ефикасноста и сигурност.</p> <p>Покажува познавање за планирање, истражување и изведување на развој како на конвенционални, така и на современи терапевтски системи во фармацевтската индустрија покрај познавањата за организирање на производство и обезбедување на квалитет во производството за конвенционалните дозирани форми и конвенционалните форми со модифицирано ослободување.</p> <p>Познавање на научните аспекти на формулацијата и производството со цел да се обезбеди квалитет во секој сегмент на дизајниот на формулациите, дизајнот на процесите и производството во фармацевтската индустрија. Покажува критичко разбирање и способност за компилирање и консолидирање на своето знаење во различни правци и од повеќе аспекти.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<p>Поседува способност за стручна и независна примена на (1) пристапи во дизајнирањето и развојот на современите фармацевтските дозирани облици со подобрена ефикасност, сигурност и намалени несакани ефекти, (2) експериментален дизајн при воспоставувањето и оптимизација на формулацијата, (3) спроведување и планирање на фармацевтското производство на конвенционалните и современите фармацевтски дозирани форми со модифицирано ослободување и насочено делување, (4) научните пристапи при поставување на валидациските протоколи за постапките и процесите во фармацевтското производство и (5) вградувањето и обезбедувањето на квалитет преку дизајнот, и (6) анализа на квалитетот на фармацевтските дозирани облици ин витро и ин виво (7) планирање и изведба на трансфер од истражувачките лаборатории и воведување на новите формулации во производство, и обезбедувањето на квалитетот при производството, (8) спроведување на вкупниот пат на формулацијата од истражување до конечното одобрување за пуштање на производите во промет на домашниот и меѓународниот пазар применувајќи мултидисциплинарен, индивидуален, креативен, оригинален и научен пристап во нови или непознати средини и, во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање.</p>

Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за анализирање, проценка и толкување на резултати и информации во лабораторискиот преформулациски и формулациски развој, способност за евалуација на научни теории, методологии, аналитички техники и методи и општи вештини како и нивна примена при формулирање како на класичните така и на современите дозирани форми, испитувањето на квалитетот и производството на лековите според регулативите на добрата производна пракса.</p> <p>Покажува способност за проценка на критичните параметри во развојот на современите и класичните формулации, фармацевтско технолошките процеси и нивно потврдување во валидациските протоколи, целосна проценка и спроведување на потребните активности за задоволување на општите и специфичните регулаторни аспекти на квалитетот и безбедноста на лековите од развојот, преку производството, до дистрибуцијата и примената.</p> <p>Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности.</p> <p>Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>
Комуникациски вештини	II циклус	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки, економските науки и пракса.</p> <p>Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот.</p> <p>Покажува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење.</p> <p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка но и едукација со индивидуални пациенти, групи на пациенти, колеги, други здравствени работници.</p>
Вештини на учење	II циклус	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност.</p> <p>Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.</p>

Табела 7.6.4.10 Дескриптори на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - Академски магистерски студии по КОЗМЕТОЛОГИЈА

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус на студии	<p>Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз дипломското образование од прв циклус и/или 1 и 2 циклус од областа на регулираните професии, на материјата поврзана со фармацевтската технологија и биофармација применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин што дава основи и оригиналност во развивањето и примената на автономни идеи за време на студирањето како и понатаму на полето на професионалните активности.</p> <p>Покажува високо ниво на научното и практично разбирање на основните принципи на дерматофармација и козметологија и вештини за нивно критично вреднување при осмислувањето и изведбата на развојот, формулацијата и производството на современите козметички производи и козметевтици.</p> <p>Покажува критичко разбирање и способност за компилирање и консолидирање на своето знаење во различни правци и од повеќе аспекти. Покажува познавање за планирање, истражување и развој преку самостојна научноистражувачка работа.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<p>Поседува способност за стручна и независна примена на пристапи во преформулацискиот и формулацискиот развој, како и дизајнот на формулацијата на современите козметички препарати, од откривањето на потенцијалната активна супстанција до ставањето во промет на готовиот козметички производ и неговата оправдана употреба.</p> <p>Детектирање, дефинирање и анализа на проблемите, определување, препишување, издавање, советување и изведување на терапија со козметички препарати и козметевтици, како и следење на успешноста на на терапијата (аптеки, специјалистички ординации, центри за медицинска козметологија).</p>
Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за анализирање, проценка и толкување на резултати и информации во лабораторискиот преформулациски и формулациски развој, способност за евалуација на научни теории, методологии, аналитички техники и методи и општи вештини како и нивна примена при формулирањето, испитувањето на квалитетот и нивно производството според регулативите на ДПП.</p> <p>Способност за евалуација на препишување и ординирање на терапијата со козметички препарати и козметевтици.</p> <p>Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа. Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да предлага активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>

<p style="text-align: center;">Комуникациски вештини</p>	<p style="text-align: center;">II циклус</p>	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со менаџментот на организацијата, колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки, економските науки и пракса.</p> <p>Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се јасно дефинирани.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската пракса, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за совет и поделена одговорност во тимот.</p> <p>Покажува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење.</p> <p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка но и едукација со индивидуални пациенти, групи на пациенти, колеги, други здравствени работници.</p>
<p style="text-align: center;">Вештини на учење</p>	<p style="text-align: center;">II циклус</p>	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност.</p> <p>Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност.</p>

Табела 7.6.4.11. Општ дескриптор на квалификации ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - магистерски студии по ДИЕТЕТИКА И ДИЕТОТЕРАПИЈА (акредитација 2018)
согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации за втор циклус

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус на студии	<p>Покажува знаење и разбирање во полето на диететиката кое се надоградува врз првиот циклус на високо образование од природните и здравствените науки и квалификациите за влез во повисоко образование, во главните подрачја на здравствената пракса и наука, применувајќи методологии соодветни за решавање проблеми, како на систематски, така и на креативен начин, што дава основа или можност за оригиналност во развивањето и/или примената на автономни идеи во контекст на истражувањето во диететиката и практикување на диетотерапијата.</p> <p>Има способност за употреба на проширени и продлабочени знаења од полето на храната, исхраната, биохемијата, проценката на нутритивните потреби и ефектите на храната и режимот на исхрана врз здравјето на луѓето, како и регулативата во областа на диететиката како гранка на здравствениот систем во целина.</p> <p>Покажува високо ниво на професионална компетитивност во повеќе полиња на здравствените науки што овозможува не само да практикува диететика и диетотерапија, туку и да ја евалуира ефикасноста и исходот од диетотерапијата.</p> <p>Поседува знаење од повеќе предметни области во подрачјето на здравствените полиња, базирани на реномирани меѓународни истражувања во научното поле на диететиката/диетотерапијата.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<p>Поседува способност за критичко, независно и креативно решавање на проблеми во областа на правилната исхрана и влијанието врз здравјето и благосотијбата на луѓето, со определена оригиналност во нови и непознати средини.</p> <p>Го применува мултидисциплинарниот контекст во практикувањето на диетотерапијата.</p>
Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за синтетизирање и интегрирање на стекнатото знаење за диетиката и диетотерапијата.</p> <p>Има способност за справување со сложени прашања, системски и креативно, за солидно проценување дури и при некомплетни и ограничени информации, вклучувајќи ги личните, општествените и етичките одговорности при примена на стекнатото знаење и проценка.</p> <p>Поседува одлична способност за оценување и селекција на научни теории, методологии, алатки и општи вештини од предметните области, како и поставување на нови анализи и решенија на научна основа.</p>

<p>Комуникациски вештини</p>	<p>II циклус</p>	<p>Поседува способност за размена на заклучоци и предлози со аргументирање и со рационално поткрепување на истите, како со стручни, така и со нестручни лица, јасно и недвосмислено. Превзема значителна индивидуална одговорност за заедничките резултати. Показува значителна способност за иницирање активности, како и професионално водење на истите.</p>
<p>Вештини на учење</p>	<p>II циклус</p>	<p>Показува способност за препознавање на личната потреба за понатамошно знаење и надоградување. Има способност за независно и самостојно делување при стекнување на нови знаења и вештини во општествени рамки. Превзема одговорност за понатамошен професионален развој и усовршување.</p>

Табела 7.6.4.116. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	II циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Знаење во доменот на теоретски, практични, концептуални, компаративни и критички перспективи во полето на диететиката според соодветна методологија. • Знаење во областа на храната и исхраната, биохемијата на хранливите состојки и нивниот метаболизам во човековиот организам. • Знаење за диететиката и влијанието на режимот на исхраната и јавното здравје. • Разбирање и применување на принципите на нутритивна проценка за поединците и различните популациони групи. • Знаење на клиничката исхрана, како и здравствените придобивки од поодделни компоненти на храната. • Разбирање и применување на научни методологии за евалуација на ефикасноста и исходот од диетотерапијата. • Познавање на соодветната регулатива за храна и здравствените системи. • Покажува критичко разбирање за клучните теории, начела и методи во диететиката како наука и пракса и способност да го консолидира своето знаење вертикално, хоризонтално и латерално.
Примена на знаењето и разбирањето	II циклус	<p>Покажува способност за примена на знаење и разбирање базирано на доказ во полето на диететиката и диетотерапијата на начин што ги применува професионалните сознанија од природните и здравствените науки за индивидуално регулирање и влијание на режимот на исхраната на здрави и болни луѓе.</p> <p>Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање на проблеми во соодветните подрачја на диететиката и диетотерапијата и во практика применува современа технологија.</p> <p>Има способност за пронаоѓање и поткрепување на аргументи, за индивидуален и мултидисциплинарен креативен и оригинален пристап во нови или непознати средини, поврзани со полето на студирање.</p> <p>Покажува способност да ги следи легалните, етичките, професионалните и организационите политики/процедури и кодекси и, кога е потребно, да превзема активност базирана на сопствено толкување на широкиот опфат на професионални политики/процедури.</p>

Способност за проценка	II циклус	<p>Покажува способност за прибирање, анализирање, оценка и презентирање на информации, идеи и концепти, од целосни, некомплетни или ограничени релевантни податоци, за клучните подрачја на диететиката и диетотерапијата и покажува способност за оценка и избор на научни теории, методологии, алатки и општи вештини во клучните подрачја на диететиката како наука.</p> <p>Покажува способност да користи вештини во низа рутински и комплексни ситуации кои бараат анализа или споредба на низа можности.</p> <p>Препознава приоритети кога решава проблеми и идентификува отстапувања од вообичаените патишта.</p> <p>Покажува способност за објективна оценка базирана на доказ на теоретски и практични прашања во соодветните подрачја на диететиката, знае да ги идентификува причините врз кои се темелат поставените прашања и да избере соодветно решение.</p>
Комуникациски вештини	II циклус	<p>Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со поединци и пациенти, специфични групи на луѓе и пациенти, колеги, здравствени работници и менаџментот на организацијата.</p> <p>Покажува способност за комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење.</p> <p>Покажува способност за независно учество во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии, со професионален пристап. Прифаќа и консултации за специјалистички совет и одговорност во тимот.</p> <p>Води и поттикнува активности.</p>
Вештини на учење	II циклус	<p>Покажува способност за независно идентификување на своите лични потреби и интерес за континуирана едукација и професионален развој, дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот интелектуален развој, организира напредни активности за учење и критички ја оценува соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата.</p> <p>Покажува способност за документирање на активностите за учење преку создавање на индивидуално портфолио.</p>

ДОКТОРСКИ СТУДИИ

Табела 7.6.5.1а Општ дескриптор на квалификации на трет циклус на студии на ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ - согласно со Уредбата за национална рамка на високообразовните квалификации (втора рекредитација 2018)

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Дескриптор на квалификација
Знаење и разбирање	III циклус на студии	Покажува знаење и разбирање, кое се надоградува врз дипломското образование од прв и втор циклус или 1 и 2 (интегриран) циклус од областа на регулираните професии, применувајќи методологии за решавање на сложени проблеми на систематски и креативен начин. Покажува високо ниво на професионална компететност во едно или повеќе специфични научни полиња, системско разбирање на полето на истражување на фармацевтските науки и распознавање на методи и вештини за истражување во рамките на фармацевтските науки согласно највисоките меѓународни стандарди. Поседува знаење од една или повеќе предметни области кои се базираат на најреномирани меѓународни истражувања во полето на фармацевтските науки.
Примена на знаењето и разбирањето	III циклус	Поседува способност за критично, независно и креативно решавање проблеми со одредена оригиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање. Умее да толкува, дизајнира, применува и адаптира суштински предмет на истражување со практична имплементација од научен интегритет. Преку оригинални истражувања кои постојано напредуваат ги надминуваат постојните граници на знаења. Со пермаентната надоградба, доаѓаат до нови сознанија, кои може да бидат вреднувани на ниво на национални и интернационални рецензирани публикации.
Способност за проценка	III циклус	Покажува способност за синтетизирање и интегрирање на знаењето. Способност за системско и креативно справување со сложени прашања, за солидно проценување дури и при некомплетни и ограничени информации, кои ги вклучуваат личните, општествените и етичките одговорности при примената на стекнатото знаење и проценка. Умее да прибира, обработува, анализира и презентира релевантни информации, идеи и концепти. Покажува способност за оценување и селекција на научни теории, методологии, алатки и општи вештини од предметните области и поставување на нови анализи и решенија на научна основа.
Комуникациски вештини	III циклус	Користи соодветна професионална комуникација за воспоставување на соработка со колеги и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки и пракса.

Вештини на учење	III циклус	Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност. Следи тековна научна литература и поседува вештини за соодветна критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. Демонстрира совладани и комбинирани вештини за учење концентрација читање и учење слушање, меморирање, користење на времето, индивидуално ангажирање, индивидуална истражувачка активност, читање литература и барање релевантни податоци од Интернет.
------------------	------------	--

Табела 7.6.5.16. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма - трет циклус на студии на ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации

Вид на дескриптор	Циклус на студии	Специфични дескриптори на квалификација
Знаење и разбирање	III циклус	<ul style="list-style-type: none"> ● Студентите по завршување на студиите од третиот циклус треба да покажат високо ниво на систематизирано знаење и разбирање, генерално во поширокото подрачје на научно истражување во биомедицинските науки и здравство, како и поконкретно од потесната област на истражување; ● Исто така, треба да бидат квалификувани да имаат совладано вештини и методи во полето на истражување и потесната област со кои ќе бидат оспособени за независно и автономно истражување; ● Студентите треба да обезбедат широко знаење на научните теории, методологии и алатки кои ја сочинуваат основата за истражување во сите области на фармацевтските и биомедицинските науки, развијќи способности кај студентот за индивидуално разбирање и справување со зададените проблеми и теми; ● Студентите треба да бидат подготвени индивидуално за истражувања и едукација; ● Студентите треба да развијат експертски вештини при дизајнирање на истражувањата и примена на методите во областа од интерес. ● Студентите треба да имаат способност за употреба на проширено и продлабочено знаење, со високо ниво на професионална компетентност во доменот на специфичните дисциплини и во сродните области. ● Студентите треба да поседуваат длабинско разбирање за меѓусебната испреплетеност на предметните области од научното поле на фармацевтските, биомедицинските и останатите сродни науки и покажува знаење за причинско-последичните врски помеѓу нив.

Примена на знаењето и разбирањето	III циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Применува релевантно знаење во полето на фармацевтските и биомедицинските науки; • Успешно разрешува различни професионални и/или научно-истражувачки проблеми; • Демонстрира способност за критичко размислување и аргументирана дискусија при разгледување и решавање на конкретни проблеми; • Применува оригинално истражување во соодветната потесна област, кое ќе овозможистекнување на нови знаења кои безусловно ќе треба да бидат вреднувани во национални и интернационални публикации; • Со индивидуална оригиналност и научен пристап придонесува во развојот на фармацевтската научна област.
Способност за проценка	III циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Показува способност за истражување, анализирање, евалуирање и презентирање на податоци добиени од научно-истражувачката работа како и способност за оцена и избор на научни теории и методологии за евалуација; • Показува способност да препознае област во науката каде се потребни дополнителни истражувања и да процени дека со своите оригинални истражувања може да даде значителен придонес во тој правец; • Показува способност за иницирање на истражувачки проекти за нови откритија кои ќе генерираат нови знаења и вештини во полето на фармацијата и својата потесна област; • Поседува способност да спроведе проценка на потребите за одредено унапредување и вложување во одредена област на истражување во фармацијата.
Комуникациски вештини	III циклус	<ul style="list-style-type: none"> • Соработува со колеги и научните работници и професионалци чија обука широко варира во полето на природните, биомедицинските, биотехнолошките науки и пракса; • Показува способност за професионална комуникација каде контекстот на дискусијата и критериумите за одлука и обемот на задачи се или јасно дефинирани или базирани на мислење; • Показува способност за независно учество во специфични интердисциплинарни дискусии за практични и научни аспекти од фармацевтската научна област со професионален пристап; • Показува способност за работа во мултикултурни средини, поседува разбирање за различните вредносни системи и има изразена посветеност кон тимска работа и оспособеност за осознавање на сопственото место во тимот при работа на конкретен проблем, согласно сопствените компетенции; • Владее со елементите и компонентите на комуникација и вештините за слушање и успешно користи информатички и комуникациски технологии • Учествува во национални и интернационални истражувачки мрежи и настани, независно и со научен интегритет; • Резултатите од своите откритија умее вешто и систематизирано да ги презентира пред пошироката академска заедница во земјата и во странство.

<p style="text-align: center;">Вештини на учење</p>	<p style="text-align: center;">III циклус</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и континуирано учење со висок степен на независност; • Следи научна литература и поседува вештини за критична евалуација на истата во насока на усовршување во потесната дејност. Дизајнира стратегија и планови за промоција на личниот професионален развој и учествува во активности за учење, оценувајќи ја соодветноста на методите за учење, нивното влијание врз знаењето, вештините, компетентноста и праксата со висок степен на независност; • Показува способност да организира новитети и напредни активности во процесот на учењето, но и критички да ги анализира методите на учење во однос на нивниот ефект врз знаењето, вештините и праксата.
--	--	---

Табела 7.7.1.1. Број на дипломирани студенти на студиските програми од прв циклус студии за трите извештајни години (оваа табела се однесува само за факултетите каде што има студии со различен број кредити (различно времетраење на студиите): ПМФ, Градежен, ФЕИТ, ФИНИ, Машински, Медицински, Стоматолошки, Фармацевтски, Факултет за физичка култура)

Факултет	Студии	2016/2017	2017/2018	2018/2019	
Фармацевтски	3-годишни*	дипломирале	11	7	10
		дипломирале во рок (3 години)	1	2	1
	4-годишни	/	/	/	
	5-годишни	дипломирале	72	67	56
		дипломирале во рок (5 години)	23	19	16
	6-годишни	/	/	/	

Табела 7.7.1.2. Просечно времетраење на студиите од прв циклус студии на факултетот, во години и месеци, за трите извештајни години (пополнуваат сите факултети)

Факултет	Студии	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Фармацевтски	3-годишни*	4години и 1 месеци	3 години и 11месеци	4години и 2месеци
	5-годишни	6години и 3месеци	6години и 3месеци	6години и 2месеци

Табела 7.8.1 Број на запишани и завршени студенти на втор циклус академски специјалистички студии во последните три години

Академски специјалистички студии		2016/2017	2017/2018	2018/2019
Фармацевтска* регулатива	Запишани	8	16	12
	Завршени	15	3	7
Здравствен менаџмент	Запишани	2	5	3
	Завршени	3	1	1
Козметологија*	Запишани	4	1	/
	Завршени	1	/	1
Фитотерапија*	Запишани	/	/	/
	Завршени	1	/	/
Индустриска фармација	Запишани	/	/	/
	Завршени	1	3	3
Хомеопатски лекови	Запишани	/	1	1
	Завршени	/	/	/

Табела 7.8.2. Број на запишани и завршени студенти на втор циклус академски магистерски студии во последните три години

Академски магистерски студии		2013/2014	2014/2015	2015/2016
Здравствен менаџмент	Запишани	2	/	6
	Завршени	4	6	/
Козметологија*	Запишани	/	/	/
	Завршени	2	1	/
Индустриска фармација	Запишани	/	/	/
	Завршени	/	/	/
Фитотерапија*	Запишани	/	/	/
	Завршени	/	/	/
Лабораториски анализи и инжињерство	Запишани	7	1	7
	Завршени	2	5	4
Диететика и диетотерапија	Запишани	/	/	7
	Завршени	/	/	/

Табела 7.8.3 Број на запишани и завршени студенти на здравствени специјализации во последните 3 години

		2016/2017	2017/2018	2018/2019
Фармацевтска технологија	Запишани	1	/	2
	Завршени	1	/	11
Испитување и контрола на лекови	Запишани	3	/	8
	Завршени	1	3	7
Санитарна хемија	Запишани	/	/	4
	Завршени	/	/	2
Клиничка фармација	Запишани	2	/	2
	Завршени	0	3	1
Токсиколошка хемија	Запишани	2		1
	Завршени	/	/	/
Фармакоинформатика	Запишани	2	/	/
	Завршени	/	1	/
Аптекарско работење	Запишани	/	/	/
	Завршени	/	/	6
Клиничка лабораториска генетика	Запишани	1	/	/
	Завршени	/	/	3
Вкупно	Запишани	11	/	15
	Завршени	2	7	31

Табела 7.9.1 Број на пријавени и завршени докторски дисертации во последните 3 години

		2016/2017	2017/2018	2018/2019
Докторски дисертации	Пријавени	/	/	/
	Завршени	2	2	3

Табела 7.9.2 Број на запишани и завршени студенти на докторски студии

		2016/17	2017/2018	2018/2019
Докторски студии	Запишани	7	7	12
	Завршени	3	2	2

ПРИЛОГ 5

Табели од точка 8. Студенти

Табела 8.1.1 Број на новозапишани студенти во однос на предвидени квоти, за наставните програми од додипломските студии

Број на новозапишани студенти во однос на предвидените квоти 2016/2017				
Студиска програма	Предвидена квота		Запишани студенти	
	државна	кофинансирање	државна	кофинансирање
Магистер по фармација	75	50	75	51
Дипломиран лабораториски биоинженер	30	15	30	13
Број на новозапишани студенти во однос на предвидените квоти 2017/2018				
Студиска програма	Предвидена квота		Запишани студенти	
	државна	кофинансирање	државна	кофинансирање
Магистер по фармација	70	50	70	56
Дипломиран лабораториски биоинженер	25	25	25	26
Број на новозапишани студенти во однос на предвидените квоти 2018/2019				
Студиска програма	Предвидена квота		Запишани студенти	
	државна	кофинансирање	државна	кофинансирање
Магистер по фармација	60	60	60	52
Дипломиран лабораториски биоинженер	25	15	25	8
Диететика и диетотерапија	50	50	29	0

Табела 8.2.1 Број на студенти што ги прекинале студиите на Фармацевтскиот факултет во периодот 2016-2019 година

	Магистер по фармација		Студиска програма			
			Дипломиран лабораториски биоинженер		Диететика и диетотерапија	
	Број на отпишани студенти	% во однос на вкупниот број на студенти во учебната година	Број на отпишани студенти	% во однос на вкупниот број на студенти во учебната година	Број на отпишани студенти	% во однос на вкупниот број на студенти во учебната година
2016/2017	23	3.7	8	5.6	0	0.0
2017/2018	16	2.1	6	3.4	0	0.0
2018/2019	21	2.4	7	3.2	0	0.0

Табела 8.3.1 Прашања што ги содржи анкетниот лист кој го пополнуваат студентите

Прашања за предметот	
1	Обезбеденост на соодветен материјал за учење и полагање на предметот
2	Усогласеност на вежбите (аудиториски и лабораториски) со предавањата и нивна временска координираност
3	Корисност од изведените лабораториски вежби
4	Објективност при оценувањето и начин на реализирање на испитот
5	Барања што се поставуваат пред студентите (колоквиум, програми и друго) и тежина на испитот (за предавања)
6	Барања што се поставуваат пред студентите (колоквиум, програми и друго) и тежина на испитот (за вежби)
7	Моето присуство на наставата беше (за предавања)
8	Моето присуство на наставата беше (за вежби)
Прашања за наставникот/ асистентот	
1	Подготвеност за предавањата/вежбите
2	Квалитет на изведувањето на наставата (начин на изложување на материјалот)
3	Редовност на часовите и рационално искористување на времето
4	Достапност за консултации и комуникација
5	Однос кон студентот

ПРИЛОГ 6

Табели од точка 9. Просторни и материјални ресурси

Табела 9.1.1. Просторни капацитети на Фармацевтскиот факултет

вид на дидактички простор	број	површина во м ²	бр. на седишта
објект/и	3	3000	
амфитеатри	1	154.4	104
предавални, сали, вежбални просторија за изведување на нумерички вежби	3	323.79	281
компјутерски училници	1	40	10
лаборатории за експериментални истражувања	8	481.51	240
лаборатории за изведување научноистражувачка денјост	6	231.2	

Табела 9.3.1. Компјутерска опременост на Фармацевтскиот факултет по кориснички групи

вид на опрема	а) за наставно-научниот кадар	б) за административно-техничкиот кадар	в) за студентите	вкупно
компјутери	54	9	17	80
интернет-приклучоци	37	9	17	63
Безжични мрежи	3	3	3	3
ЛЦД-проектори	5			5
скенери	3	2		5
печатачи	38	5		43