

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.1 от 14	

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН

ФАКУЛТЕТ „ФАРМАЦИЯ”

ОДОБРЯВАМ:
Декан на факултет „ФАРМАЦИЯ”
(Проф. Т. Веков, д.м.н.)

ВЛИЗА В СИЛА
ОТ УЧЕБНАТА 2022/23 Г.

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ПО „ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНИКА“

ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
„МАГИСТЪР“

ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ФАРМАЦИЯ“

РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

ПЛЕВЕН

2022

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.2 от 14	

По единни държавни изисквания – задължителна с минимален хорариум от 75 ч.

По учебен план на МУ - Плевен - задължителна

Учебен семестър: IV семестър

Хорариум: 90 часа: 45 часа лекции и 45 часа упражнения

Брой кредити: 7.0

Преподаватели:

1. Проф. Росен Цонев, дб;
2. Гл.ас. Анна Гаврилова, дб;
3. Ас. Генади Гаврилов

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО

Целта на курса по Фармацевтична ботаника е да предостави на студентите познания за строежа на растенията на различни нива (клетки, тъкани, органи, организъм) и да ги запознае с основните систематични групи растения. В систематичен ред се изучават важни български и чужди лечебни представители, тяхната таксономична принадлежност, ботаническа характеристика, екологични особености, съдържание на биологично активни вещества и използвани от тях растителни субстанции. В курса се обръща внимание на ролята на лечебните растения в природата, на тяхното значение за човека и съвременните аспекти в опазването и устойчивото ползване на растителните ресурси. Детайлното познаване на лечебните растения и различаването им от близки по морфологично устройство видове, които не притежават същите лечебни свойства, е задължителна основа за усвояване на тясно свързаната с фармацевтичната ботаника дисциплина фармакогнозия. Получените знания и умения за разпознаване на растенията и получаваните от тях растителни субстанции са от значение за работата на бъдещите фармацевти в аптечната мрежа, билковите аптеки, фирми за производство и разпространение на продукти на билкова основа, държавни структури за контрол на качеството на фитопродукти, както и при реализацията им в научната сфера.

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- Лекции
- Практически занятия (упражнения)
- Самоподготовка

МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- лекционно изложение, обяснение, беседа

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.3 от 14	

- демонстрация – на микроскопски препарати, хербарни материали, учебни табла, презентации
- наблюдение – теренни наблюдения
- упражнение
- практическа работа
- работа с определител (литература)
- самостоятелна работа

КОНТРОЛ И ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯТА:

- Текущ контрол - оценяване на усвоени знания за анатомията, морфологията, систематичната принадлежност и получаваните растителни субстанции от изучаваните лечебни растения.
- Заключителен контрол – семестриален изпит в четвърти семестър от две части:
 1. Практически изпит – разпознаване, определяне на систематична принадлежност и морфологично описание на хербаризирани образци от изучавани лечебни растения.
 2. Теоретичен изпит – включва тестова част с отворени и затворени въпроси върху целия изучен материал и устно събеседване.

ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ

№	ЛЕКЦИИ	Часове
1.	Фармацевтична ботаника – предмет и задачи. Връзки с другите биологични науки. Общи сведения за лечебните растения. Цитология. Клетъчен строеж на организмите. Устройство и особености на растителната клетка.	3 часа
2.	Устройство и особености на растителната клетка (продължение). Растителна хистология. Тъкани в строежа на растителното тяло. Покривни тъкани.	3 часа
3.	Тъкани в строежа на растителното тяло (продължение). Паренхимни, образувателни, механични тъкани.	3 часа
4.	Тъкани в строежа на растителното тяло (продължение). Проводящи и секреторни тъкани.	3 часа
5.	Растителна органография. Корен. Морфология и анатомия на корена. Метаморфози на корена. Стъбло. Морфология и анатомия на стъблото. Метаморфози на стъбло.	3 часа
6.	Лист. Морфология и анатомия на листа. Метаморфози на листа.	3 часа
7.	Цвят – морфология. Цветни формули. Съцветия. Опрашване и оплождане. Плод и семе.	3 часа
8.	Систематика, таксономия и номенклатура. Класификация на Царство Растения. Висши спорови растения. Отдели <i>Bryophyta</i> ,	3 часа

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.4 от 14	

	<i>Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta</i> – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.	
9.	Семенни растения. Отдел Голосеменни (<i>Pinophyta</i>). Семейства <i>Ginkgoaceae, Ephedraceae, Pinaceae, Cupressaceae, Taxaceae</i> .	3 часа
10.	Отдел Покритосеменни (<i>Magnoliophyta</i>). Клас Двусеменни (<i>Magnoliopsida</i>). Семейства <i>Magnoliaceae, Lauraceae, Piperaceae, Aristolochiaceae, Ranunculaceae, Berberidaceae, Papaveraceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Polygonaceae</i> – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.	3 часа
11.	Семейства <i>Fabaceae, Rosaceae, Rhamnaceae, Urticaceae, Cannabaceae, Moraceae, Fagaceae, Betulaceae, Juglandaceae</i> – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.	3 часа
12.	Семейства <i>Hypericaceae, Linaceae, Brassicaceae, Malvaceae, Tiliaceae, Sterculiaceae, Anacardiaceae, Rutaceae, Geraniaceae, Theaceae, Ericaceae</i> – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.	3 часа
13.	Семейства <i>Primulaceae, Gentianaceae, Apocynaceae, Rubiaceae, Lamiaceae, Oleaceae, Scrophulariaceae, Plantaginaceae, Solanaceae, Boraginaceae</i> – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.	3 часа
14.	Семейства <i>Apiaceae, Araliaceae, Asteraceae, Caprifoliaceae, Valerianaceae</i> . Клас Едносеменни (<i>Liliopsida</i>). Семейства <i>Liliaceae, Asparagaceae, Amarilidaceae, Iridaceae, Poaceae, Orchidaceae, Zingiberaceae</i> – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции. Сравнение между клас <i>Magnoliopsida</i> и клас <i>Liliopsida</i> .	3 часа
15.	Водорасли. Царство Гъби. Клас Торбести гъби. Клас Базидиеви гъби. Лихенизирани гъби (лишеи). Характеристика, класификация и по-важни представители със значение за фармацията.	3 часа
	Общо	45

№	УПРАЖНЕНИЯ	Часове
1.	Макроскопско и микроскопско наблюдение на растения и растителни части. Устройство и работа с микроскоп и бинокулар (стереомикроскоп). Правила за събиране и хербаризиране на растения. Насоки за изготвяне на личен хербарий – систематична и морфологична част.	3
2.	Устройство и особености на растителните клетки – форма, големина, клетъчна стена, вакуола, органели (ядро, хлоропласти, хромопласти, левкопласти). Власинки.	3



3.	Ергастични включения. Кристални структури и резервни вещества в растителната клетка. Растителни тъкани. Недиференцирани (ембрионални) тъкани.	3
4.	Растителни тъкани. Диференцирани тъкани – паренхимни, механични, покривни, проводящи, секреторни.	3
5.	Първично и вторично анатомично устройство на корен. Видоизменени корени. Първично и вторично анатомично устройство на стъбло. Видоизменени стъбла.	3
6.	Анатомично устройство на дорзо-вентрален и изолатерален лист. Морфология на листата – форма на прости и сложни листа, на листна основа, връх и ръб. Видоизменени листа.	3
7.	Морфологично устройство на цвят - определяне на симетрия. Типове съцветия. Типове плодове. Семе.	3
8.	Класификация на царство Растения (Regnum Plantae). Отдели <i>Bryophyta</i> , <i>Lycopodiophyta</i> , <i>Equisetophyta</i> , <i>Polypodiophyta</i> . Голосеменни растения (<i>Pinophyta</i>). Семейства <i>Ginkgoaceae</i> , <i>Ephedraceae</i> , <i>Pinaceae</i> , <i>Cupressaceae</i> , <i>Taxaceae</i> .	3
9.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Magnoliaceae</i> , <i>Aristolochiaceae</i> , <i>Ranunculaceae</i> , <i>Berberidaceae</i> , <i>Papaveraceae</i> , <i>Caryophyllaceae</i> , <i>Chenopodiaceae</i> , <i>Polygonaceae</i> .	3
10.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Fabaceae</i> , <i>Rosaceae</i> , <i>Rhamnaceae</i> , <i>Urticaceae</i> , <i>Cannabaceae</i> , <i>Moraceae</i> , <i>Fagaceae</i> , <i>Betulaceae</i> , <i>Juglandaceae</i> , <i>Salicaceae</i> , <i>Violaceae</i> .	3
11.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Hypericaceae</i> , <i>Linaceae</i> , <i>Brassicaceae</i> , <i>Malvaceae</i> , <i>Tiliaceae</i> , <i>Anacardiaceae</i> , <i>Rutaceae</i> , <i>Geraniaceae</i> , <i>Ericaceae</i> , <i>Primulaceae</i> , <i>Gentianaceae</i> , <i>Apocynaceae</i> , <i>Rubiaceae</i> , <i>Lamiaceae</i> .	3
12.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Oleaceae</i> , <i>Scrophulariaceae</i> , <i>Plantaginaceae</i> , <i>Solanaceae</i> , <i>Boraginaceae</i> , <i>Apiaceae</i> , <i>Araliaceae</i> , <i>Asteraceae</i> .	3
13.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Caprifoliaceae</i> , <i>Valerianaceae</i> . Покритосеменни едноседелни растения – семейства <i>Liliaceae</i> , <i>Asparagaceae</i> , <i>Iridaceae</i> , <i>Amaryllidaceae</i> , <i>Poaceae</i> . Водорасли, гъби, лишеи.	3
14.	Преговор и подготовка за практически изпит.	3
15.	ПРАКТИЧЕСКИ ИЗПИТ	3
	Общо	45

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.6 от 14	

ТЕЗИСИ НА ЛЕКЦИИТЕ И УПРАЖНЕНИЯТА

ТЕЗИСИ НА ЛЕКЦИИТЕ

1. Фармацевтична ботаника – предмет и задачи. Връзки с други биологични науки. Основни приноси на фармацевтичната ботаника. Общи сведения за лечебните растения. Лечебните растения в България – систематично разнообразие, биологични типове, популярни представители. Цитология – основни биологични открития, довели до развитието на растителната цитология. Клетъчен строеж на организмите. Устройство и особености на растителната клетка – форма, големина, съставни части, протопласт и парапласт, пластиди – обща характеристика и значение, характеристика и функции на хлоропласти, хромопласти, левкопласти. /3 часа/
2. Устройство и особености на растителната клетка (продължение). Растителна клетъчна стена – образуване, строеж, химични изменения на вторичната клетъчна стена в зависимост от функцията на клетките. Вакуола с клетъчен сок – характеристика, функции, състав на клетъчния сок. Ергастични включения – характеристика. Отпадни продукти от обмяната – кристали, цистолити, етерични масла, смоли, балсами. Резервни вещества – скорбелни зърна, алейронови зърна, тлъсти масла. Растителна хистология. Растителни тъкани – определение, класификация. Покривни тъкани – обща характеристика, функции, класификация. Първични покривни тъкани. Епидермис – характеристика, функции. Епидермални образувания – устица, кутикула, трихоми, емергенции, водни устица. Ризодермис – характеристика, функции. Вътрешни покривни тъкани. Вторични покривни тъкани – корк, перидермис, мъртва кора. /3 часа/
3. Тъкани в строежа на растителното тяло (продължение). Паренхимни (основни) тъкани – характеристика, функции, класификация. Меристемни (образователни) тъкани – характеристика, функции, класификация. Първични меристемни тъкани – върхни (апикални), странични (латерални), вмъкнати (интеркаларни). Вторични меристемни тъкани – странични, добавъчни, регенерационни. Механични тъкани – характеристика, функции, класификация. Коленхим – характеристика, типове. Склеренхим – характеристика, типове. Склереиди – характеристика, типове. /3 часа/
4. Тъкани в строежа на растителното тяло (продължение). Значение и функции на проводящите тъкани. Първичен и вторичен ксилем – характеристика, описание на проводящите елементи (трахеиди и трахеи). Първичен и вторичен флоем – характеристика, описание на проводящите елементи (решетести клетки, решетести цеви и съпътстващи клетки). Снопчест и неснопчест строеж на проводящите тъкани на растенията. Проводящи снопчета – обща характеристика и описание на различните типове. Секреторни (отделителни) тъкани – характеристика, функции, класификация, описание на отделните типове. /3 часа/

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.7 от 14	

5. Растителна органография. Корен – основни функции, развитие, типове коренова система. Върхна коренова меристема. Зони в младия корен. Първично анатомично устройство на корен. Преход към вторично анатомично устройство на корен. Метаморфози на корен. Стъбло – основни функции и развитие. Върхна стъблова меристема. Морфология на стъблата – основни понятия и типове разклоняване. Първично анатомично устройство на стъбло – разлики между едно- и двуседелни растения. Преход към вторично анатомично устройство на стъбло. Метаморфози на стъбло.

/3 часа/

6. Растителна органография (продължение). Лист – основни функции, развитие. Листоразположение. Части на листа. Жилкуване. Листна форма – прости листа, разчленяване на листната петура, сложни листа, листна основа, листен връх, листен ръб. Анатомично устройство на лист – дорзо-вентрален лист, изолатерален лист.

/3 часа/

7. Растителна органография (продължение). Цвят – характеристика, описание на частите на цвета, симетрия на цвета. Прост околоцветник. Сложен (двоен) околоцветник. Тичинки – характеристика. Плодник – характеристика, типове плодници в зависимост от броя на плодолистите и срастването им. Типове завръз. Основни типове съцветия – характеристика на рацемозни (неопределени) и цимозни (определени) съцветия. Плодове – устройство и типове. Семена – устройство и видове.

/3 часа/

8. Систематика, таксономия и номенклатура. Систематика на растенията - предмет и области на изследване. Науки и сфери от живота, към които систематиката на растенията има приноси. Основни приноси на систематиката на растенията. Класификация на растенията – исторически етапи, процес на класифициране. Растителна таксономия – определение. Растителна номенклатура – определение. Основни термини, свързани с класификацията на растенията – таксон, таксономична категория, таксономичен ранг, вид, популация. Царство Растения – обща характеристика, класификация. Висши спорови растения. Отдели *Bryophyta*, *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, *Polypodiophyta* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.

/3 часа/

9. Семенни растения – обща характеристика. Отдел Голосеменни (*Pinophyta*) – обща характеристика и класификация. Семейства *Ginkgoaceae*, *Ephedraceae*, *Pinaceae*, *Cupressaceae*, *Taxaceae* - характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции

/3 часа/

10. Отдел Покритосеменни (*Magnoliophyta*) – обща характеристика и класификация. Клас Двуседелни (*Magnoliopsida*) - характеристика.

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.8 от 14	

Семейства *Magnoliaceae*, *Lauraceae*, *Piperaceae*, *Aristolochiaceae*, *Ranunculaceae*, *Berberidaceae*, *Papaveraceae*, *Caryophyllaceae*, *Chenipodiaceae*, *Polygonaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции. /3 часа/

11. Семейства *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Rhamnaceae*, *Urticaceae*, *Cannabaceae*, *Moraceae*, *Fagaceae*, *Betulaceae*, *Juglandaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции. /3 часа/

12. Семейства *Hypericaceae*, *Linaceae*, *Brassicaceae*, *Malvaceae*, *Tiliaceae*, *Sterculiaceae*, *Anacardiaceae*, *Rutaceae*, *Geraniaceae*, *Theaceae*, *Ericaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции. /3 часа/

13. Семейства *Primulaceae*, *Gentianaceae*, *Apocynaceae*, *Rubiaceae*, *Lamiaceae*, *Oleaceae*, *Scrophulariaceae*, *Plantaginaceae*, *Solanaceae*, *Boraginaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции. /3 часа/

14. Семейства *Apiaceae*, *Araliaceae*, *Asteraceae*, *Caprifoliaceae*, *Valerianaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.. Клас Едносеменелни (*Liliopsida*) – характеристика. Семейства *Liliaceae*, *Asparagaceae*, *Amarilidaceae*, *Iridaceae*, *Poaceae*, *Zingiberaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции. Сравнение между клас *Magnoliopsida* и клас *Liliopsida*. /3 часа/

15. Водорасли. Царство Гъби. Клас Торбести гъби. Клас Базидиеви гъби. Лихенизирани гъби (лишеи). Характеристика, класификация и по-важни представители със значение за фармацията. /3 часа/

ТЕЗИСИ НА УПРАЖНЕНИЯТА

№	УПРАЖНЕНИЯ	Часове
1.	Макроскопско и микроскопско наблюдение на растения и растителни части. Устройство и работа с микроскоп и бинокулар (стереомикроскоп). Правила за събиране и хербаризиране на растения. Насоки за изготвяне на личен хербарий – систематична и морфологична част.	3
2.	Устройство и особености на растителните клетки – форма, големина, клетъчна стена, вакуола, органели (ядро, хлоропласти, хромопласти, левкопласти). Типове власинки. Наблюдение на нетрайни и полутрайни микроскопски препарати.	3

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.9 от 14	

3.	Ергастични включения. Кристални структури - единични кристали, сраследи, кристални друзи, рафиди, стилоиди, кристален пясък, кристалоносни обложки, цистолити. Резервни вещества - скорбелни зърна, алейронови зърна, маслени капки. Растителни тъкани. Недиференцирани (ембрионални) тъкани. Наблюдение на нетрайни и полутрайни микроскопски препарати.	3
4.	Растителни тъкани. Диференцирани тъкани – паренхимни, механични, покривни, проводящи, секреторни. Наблюдение на нетрайни и полутрайни микроскопски препарати.	3
5.	Първично и вторично анатомично устройство на корен. Видоизменени корени. Първично и вторично анатомично устройство на стъбло. Видоизменени стъбла. Наблюдение на полутрайни микроскопски препарати и хербарни материали.	3
6.	Устройство на лист – дорзо-вентрален лист, изолатерален лист. Морфология на листата – форма на прости и сложни листа, форма на листна основа, връх и ръб. Видоизменени листа. Наблюдение на полутрайни микроскопски препарати и хербарни материали.	3
7.	Устройство на цвят – части, симетрия. Типове съцветия. Типове плодове. Семе. Наблюдение на хербарни материали.	3
8.	Класификация на царство Растения (Regnum Plantae). Отдели <i>Bryophyta</i> , <i>Lycopodiophyta</i> , <i>Equisetophyta</i> , <i>Polypodiophyta</i> . Голосеменни растения (<i>Pinophyta</i>). Семейства <i>Ginkgoaceae</i> , <i>Ephedraceae</i> , <i>Pinaceae</i> , <i>Cupressaceae</i> , <i>Taxaceae</i> .	3
9.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Magnoliaceae</i> , <i>Aristolochiaceae</i> , <i>Ranunculaceae</i> , <i>Berberidaceae</i> , <i>Papaveraceae</i> , <i>Caryophyllaceae</i> , <i>Chenopodiaceae</i> , <i>Polygonaceae</i> .	3
10.	Покритосеменни двуседелни растения – семейство <i>Fabaceae</i> , <i>Rosaceae</i> , <i>Rhamnaceae</i> , <i>Urticaceae</i> , <i>Cannabaceae</i> , <i>Moraceae</i> , <i>Fagaceae</i> , <i>Betulaceae</i> , <i>Juglandaceae</i> , <i>Salicaceae</i> , <i>Violaceae</i> .	3
11.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Hypericaceae</i> , <i>Linaceae</i> , <i>Brassicaceae</i> , <i>Malvaceae</i> , <i>Tiliaceae</i> , <i>Anacardiaceae</i> , <i>Rutaceae</i> , <i>Geraniaceae</i> , <i>Ericaceae</i> , <i>Primulaceae</i> , <i>Gentianaceae</i> , <i>Apocynaceae</i> , <i>Rubiaceae</i> , <i>Lamiaceae</i> .	3
12.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Oleaceae</i> , <i>Scrophulariaceae</i> , <i>Plantaginaceae</i> , <i>Solanaceae</i> , <i>Boraginaceae</i> , <i>Apiaceae</i> , <i>Araliaceae</i> , <i>Asteraceae</i> .	3
13.	Покритосеменни двуседелни растения – семейства <i>Caprifoliaceae</i> , <i>Valerianaceae</i> . Покритосеменни едноседелни растения – семейства <i>Liliaceae</i> , <i>Asparagaceae</i> , <i>Iridaceae</i> , <i>Amaryllidaceae</i> , <i>Poaceae</i> . Водорасли, гъби, лишеи.	3
14.	Преговор и подготовка за практически изпит.	3

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.10 от 14	

15.	ПРАКТИЧЕСКИ ИЗПИТ	3
	Общо	45

МЕТОДИ ЗА КОНТРОЛ:

ТЕКУЩ КОНТРОЛ

По време на семестъра усвоените от студентите знания за анатомията, морфологията, систематичната принадлежност и получаваните растителни субстанции от изучаваните лечебни растения се оценяват в началото на всяко упражнение. В допълнение към това студентите могат да получат индивидуални задачи за разработване на реферати и презентации.

КРАЕН КОНТРОЛ

Изпитът по фармацевтична ботаника е от две части: 1) практически изпит – разпознаване, определяне на систематична принадлежност и морфологична характеристика на хербарни образци от изучавани лечебни растения, разпознаване и означаване на обекти от общата анатомия и морфология на растенията; 2) теоретичен изпит – включва тестова част с отворени и затворени въпроси върху целия изучен материал и устно събеседване. Студентите могат да се явят на теоретичен изпит само след положителен резултат от практическия изпит.

Крайната изпитна оценка е комплексна и се изчислява по следния начин:
Изпитна оценка = 0,7 x оценка от теоретичния изпит + 0,3 x оценка от практическия изпит.

Крайната комплексна оценка от придобитите знания по учебната дисциплина се вписва в учебната документация лично от преподавателя провел изпита.

СИСТЕМА ЗА НАБИРАНЕ НА КРЕДИТИ

Общ брой кредити: 7 (100 кредитни точки)

Сумарната кредитна оценка се формира от:

1. Кредити от присъствие и участие на практическите занятия
2. Кредити от присъствие на лекции
3. Кредити от самостоятелна подготовка за семестриален изпит

На 7 кредита по фармацевтична ботаника съответстват 100 точки, разпределени както следва:

Дейности	мах бр. точки	мах кредити	процент
1. Посещение и участие повреме на практическите занятия	15 x 3= 45	3,15	45%
2. Посещения на лекции	15 x 2 = 30	2,1	30%

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.11 от 14	

5. Подготовка за изпит	25	1,75	25%
ОБЩО:	100	7.0	100

МЯСТО НА ДИСЦИПЛИНАТА В ЦЯЛОСТНОТО ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛНОСТТА

Фармацевтичната ботаника е от задължителните дисциплини по учебния план на специалност "Фармация". Това е фундаментална биологична наука, предоставяща необходими познания за анатомията, морфологията и систематиката на растенията използвани във фармацията. Получените умения за разпознаване на медицинските растения ще бъдат използвани и надградени в курса по фармакогнозия както и в бъдещата им практика в аптеки (вкл. билкови) и фирми свързани с производство и дистрибуция на фитопрепарати.

ИЗПИТЕН КОНСПЕКТ (уч. 2022/2023 г.)

1. Фармацевтична ботаника – предмет и задачи. Връзки с други науки. Общи сведения за лечебните растения. Цитология. Клетъчен строеж на растителните организми.
2. Устройство и особености на растителната клетка. Съставни части на протопласта - цитоплазма и цитоплазмени органели. Пластиди – видове и характеристика.
3. Съставни части на растителния парапласт. Особености на растителната клетъчна стена – формиране, строеж и химични промени. Ергастични включения.
4. Растителна хистология. Покривни тъкани – епидермис и епидермални образувания, ризодермис, вторични покривни тъкани. Паренхимни тъкани.
5. Растителна хистология. Образователни тъкани. Отделителни тъкани.
6. Растителна хистология. Проводящи тъкани. Механични тъкани- коленхим и склеренхим.
7. Корен. Морфология, анатомия и функции на корена. Видоизменени корени.
8. Стъбло. Морфология, анатомия и функции на стъблото. Видоизменени стъбла.
9. Лист. Морфология, анатомия и функции на листа. Видоизменени листа.
10. Цвят – морфология и функция. Типове съцветия. Опрашване и оплождане.
11. Плод – анатомия, морфология и функция. Типове плодове. Семе – устройство и функция. Разпространение на плодовете и семената.
12. Систематика, таксономия и номенклатура. Класификация на Царство Растения.
13. Висши спорови растения. Отдели *Bryophyta*, *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta* и *Polypodiophyta* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
14. Семенни растения. Отдел Голосеменни (*Pinophyta*). Семейства *Ginkgoaceae*, *Ephedraceae*, *Pinaceae*, *Cupressaceae* и *Taxaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.12 от 14	

15. Отдел Покритосеменни (*Magnoliophyta*). Клас Двусеменни (*Magnoliopsida*). Семейства *Magnoliaceae*, *Lauraceae*, *Piperaceae*, *Aristolochiaceae*, *Ranunculaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
16. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Berberidaceae*, *Papaveraceae*, *Caryophyllaceae*, *Chenopodiaceae* и *Polygonaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
17. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Fabaceae*, *Urticaceae*, *Cannabaceae*, *Moraceae*, *Betulaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
18. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Rosaceae*, *Rhamnaceae*, *Fagaceae*, *Juglandaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
19. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Hypericaceae*, *Linaceae*, *Brassicaceae*, *Malvaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
20. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Tiliaceae*, *Sterculiaceae*, *Anacardiaceae*, *Rutaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
21. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Geraniaceae*, *Theaceae*, *Ericaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
22. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Primulaceae*, *Gentianaceae*, *Apocynaceae*, *Rubiaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
23. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Lamiaceae*, *Oleaceae*, *Plantaginaceae* – характеристика, лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
24. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Scrophulariaceae*, *Solanaceae*, *Boraginaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
25. Клас *Magnoliopsida*. Семейства *Apiaceae*, *Araliaceae*, *Caprifoliaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
26. Клас *Magnoliopsida*. Семейство *Asteraceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции. Клас Едносеменни (*Liliopsida*). Семейства *Liliaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции. Сравнение между клас *Magnoliopsida* и клас *Liliopsida*.
27. Клас *Liliopsida*. Семейства *Asparagaceae*, *Amarilidaceae*, *Iridaceae*, *Orchidaceae*, *Poaceae*, *Zingiberaceae* – характеристика, по-важни лечебни представители и получавани от тях растителни субстанции.
28. Прокариотни и еукариотни водорасли – класификация, характеристика, по-важни представители и значение.
29. Царство Гъби – класификация, характеристика, по-важни представители и значение. Лихенизирани гъби (Лишеи) – характеристика и представители използвани във фармацията.

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.13 от 14	

ПРЕПОРЪЧВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Гатева-Стефанова, Б., Асенов, И., Бенбасат. Й. 2006. Фармацевтична ботаника, учебник за студенти по фармация от медицинските колежи, София.
2. <https://www.facebook.com/Pharmaceutical-botany-MU-Pleven-308589713204333>
3. Кожухарова, Е., Николов, С. 2012. Фармацевтична ботаника. Изд. Фют, София.
4. Асенов, Ив., С. Димитрова, Г. Ганчев, Б. Стефанова, 1990. Ръководство за упражнения по Фармацевтична ботаника, С., 234.
5. Николов, Ст. (ред.) 2006. Специализирана енциклопедия на лечебните растения, Книгоиздателска къща Труд, София.
6. Тонков, С., Божилова, Е., Коева, Й., Павлова, Д. 2005. Систематика на висшите растения, Pensoft, София.
7. Божилова, Е., Коева, Й., Павлова, Д., Атанасова, Ю., Тонков, С., Кожухарова, Е., Неделчева, А. 2003. Ръководство по систематика на висшите растения, Pensoft, София-Москва.
8. Георгиев, Г., Чакалова, Е. 1989. Анатомия и морфология на растенията, Издателство Наука и Изкуство, София.
9. Асенов, И., Гусев, Ч., Китанов, Г., Николов, Ст., Петков, Т. 1998. Билкосъбиране. Ръководство за бране и първична преработка на лечебни растения. Билер, София.
10. Асенов, И., Гусев, Ч., Китанов, Г., Николов, Ст., Петков, Т. 2019. Билкосъбиране. Ръководство за бране и първична преработка на лечебни растения. ГЕОФАР-2003, София.
11. Темнискова Д., Стойнева, М. 2011. Алгология (Том 1 и Том 2). Издателство Pensoft, София.
12. Асьов, Б., Петрова, А., Димитров, Д. & Василев, В. 2006. Конспект на Висшата флора на България. Хорология и флорни елементи. Българска Фондация Биоразнообразие, София
13. Бондев, И. 1995. Хорологичен атлас на лечебни растения в България, Изд. М. Дринов, София.
14. Митрев, А., Попова, С. 1982. Атлас на лечебните растения в България, БАН , София.
15. Пеев, Д. (ред.). 2011. Червена книга на република България. Том 1. Растения и Гъби, Изд. БАН и МОСВ, София.
16. МОСВ. 2002. Закон за биологичното разнообразие Обн., ДВ, бр. 77 от 9.08.2002 г.
17. Делипавлов, Д., Чешмеджиев, И. (ред). 2003. Определител на растенията в България. Академично Изд. Аграрен университет, Пловдив.
18. Йорданов, Д. (ред.). (1963-2012). Флора на България. Т. I - XI. София.
19. ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Bot. J. Linnean Soc.161: 105-121. [Stevens, P. F. (2001 onwards).

	МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ- ПЛЕВЕН	Версия	2
		Изменение	0
НК раздел 8	УЧЕБНА ПРОГРАМА ПРИЛОЖЕНИЕ 8.4	Стр.14 от 14	

Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012 (and more or less continuously updated since).

АВТОРИ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Проф. Росен Цонев, дб
гл.ас. Анна Гаврилова, дб.

Учебната програмата е разгледана на катедрен съвет на катедра „Фармацевтична химия и фармакогнозия“ с Протокол №15 от 03.06.2022 г., и е утвърдена от Факултетен съвет на факултет „Фармация“ с Протокол №10 от 15.06.2022 г.