

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

“КЕЛИШИЛДИ”

“КЕЛИШИЛДИ”

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

Ўзбекистон Республикаси
Соғлиқни сақлаш вазирлиги

Ўзбекистон Республикаси Олий
ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Тошкент фармацевтика институти
ректори, К.С. Ризаев

“ ” 2021 й.

” ” 2021 й.

” ” 2021 й.

**5320500 – Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) ва 5522900 –
Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) таълим
йўналишларининг негизида:**

**5A320501 – Биотехнология (Фармацевтик биотехнология)
магистратура мутахассисликларига кировчилар учун махсус
(ихтисослик) фанларидан**

ДАСТУР

Тошкент – 2021й.

Аннотация

Дастур 5А320501 - Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) магистратура мутахассисликларига кировчилар учун 5320500 – Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) ва 5522900 – Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) таълим йўналишларининг 2017/2018 ўқув йилида тасдиқланган ўқув режасидаги асосий фанлар асосида тузилган.

ТУЗУВЧИЛАР:

Р.М.Артикова – Биотехнология кафедраси доценти, б.ф.н., доцент
М.Р.Закирова – Биотехнология кафедраси доценти, б.ф.н., доцент
Х.Т.Зоирова – Биотехнология кафедраси доценти, кимё.ф.н., доцент
Н.Ф.Юсупова – Биотехнология кафедраси доценти, техн.ф.н., доцент
Ф.Х.Тухтаев – Биотехнология кафедраси доценти в.б., фарм.ф.н.

Дастур Тошкент фармацевтика институти Кенгашининг 2021 йил 9 июлдаги №12-сонли йиғилишида муҳокама қилинган ва тасдиқлашга тавсия этилган.

КИРИШ

5320500 – Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) ва 5522900 – Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) бакалаврият таълим йўналиши – соғлиқни сақлаш соҳасидаги йўналиш бўлиб, фармацевтик субстанцияларни кимёвий синтез ва биотехнологик синтез йўллари билан ишлаб чиқариш, субстанциялар асосида дори воситаларини тайёрлаш ва ишлаб чиқаришдаги технологик жараёнларни яратиш, доривор ўсимлик захирасидан ишлаб чиқариш мақсадларида фойдаланишни ҳисобга олган ҳолда доривор ўсимлик хом ашёси асосида фаол фармакологик субстанцияларни кимёвий, биологик, физик-кимёвий ва бошқа усуллар ёрдамида таҳлил қилиш, улар асосида дори шаклини технологиясини яратиш, субстанция ва дори препаратларини давлат рўйхатидан ўтказишда кўзда тутилган экспетизаларда иштироки, биотехнологик ва фармацевтик лаборатория шароитида дори моддалар сифат назоратини ўтказиш ва бошқа қобилиятлар мажмуасини қамраб олади.

Таълим йўналиши негизидаги мутахассисликларнинг вазифаси - талабалар билимларини ҳар томонлама кенгайтириш ва назарий жихатдан талабаларни турли биотехнологик ва кимёвий усуллар билан субстанция ва дори моддаларни олишнинг технологияси, юқори биологик фаолликка эга моддалар ва препаратларни янги формуласини таклиф этиш, технологиясини ишлаб чиқиш, биологик фаол моддаларнинг биологик, физикавий ва кимёвий хоссаларига асосланиб, уларнинг сифатини ва таъсир килувчи фаол компонентини миқдорини ошириш ва керакли таъсир механизмига эга бўлиш бўйича билимларини ошириш ва кўникма ҳосил қилишдан иборатдир.

5320500 – Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) ва 5522900 – Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) таълим йўналиши негизидаги 5A320501 - Биотехнология (Фармацевтик биотехнология) магистратура мутахассисликларига кирувчи талабалар учун таълим йўналиши ўқув режасига асосан 2 та ихтисослик фанлари бўйича: “Фармацевтик биотехнология”, “Фармацевтик инжиниринг” назорат саволлари шакллантирилган. Бу фанлар ўз негизида қамраб олинган маълумотлар қуйида батафсил келтирилган.

ФАРМАЦЕВТИК БИОТЕХНОЛОГИЯ фани буйича:

Замбуруғлар ва уларнинг хусусиятлари ҳақида маълумот беринг. Замбуруғлардан олинган биотехнологик маҳсулотлар.

Озуқа мухитлари ҳақида маълумот беринг. Улар таркиби бўйича гуруҳлари. Озуқа мухити учун фойдаланиладиган сувнинг тозалаш босқичлари. Схематик равишда ифолаб беринг. Озуқа мухитлари ва уларнинг турлари. Тайёрлаш босқичлари.

Ферментлар ўзига хос бўлган спецификликка ва фаолликка эга бўлиши бўйича гуруҳланиши. Ферментнинг фаол маркази. Ферментлар иммобилизацияси. Ферментларни иммобилизация қилишда ташувчилар.

Ферментларнинг биологик хусусиятлари. Фермент муҳандислиги. Унинг мақсад ва вазифалари. Ферментлар ва уларнинг шартли синфлари. Ферментларда олиб бориладиган культивациялаш жараёни. Культивирлашнинг даврий жараёни. Ферментлар таркибига кўра неча компонентлари. Ферментлар синфлари. Ферментларнинг организмдаги асосий хоссаси. Ферментларни қўллашда камчиликлари. Ферментларни иммобиллаш усуллари. Фермент ва оксилни фарклари.

Биотехнологик объектлар ҳақида маълумот беринг ва улар қандай тамойиллари. Биообъектлар ва уларнинг классификацияси. Биообъектларга биотехнологияда қандай талаблар қуйлади.

Мутагенез ёрдамида объектлар селекциясини ўтказиш. Мутацияни амалга оширилиши ва ахамияти.

Трансген хайвон олиш усуллари. Ti-plazmida ёрдамида трансген ўсимлик яратиш технологияси.

Вируслар ва уларнинг хусусиятлари. Вирусларни бошқариш. Вируслар ва бактериофагларнинг тузилиши. Вируслар ва уларнинг хусусиятлари. Вирусли препаратларнинг фармацевтика ва медицинада ишлатилиши.

Ген терапияси нима.

Эксплант ва уни стериллаш усуллари, шароитлари ва натижа олиш
Экиш материални тайёрлаш босқичлари.

Бактерияларни протопластлаш усули.

Биотехнология сегментлари.

Нуклеаза ферментлари.

Ген муҳандислиги ва ҳужайра муҳандислиги.

Биотехнологиянинг замонавий усуллари.

Ўсимлик ҳужайралари биотехнология объекти сифатида.

Микроклонал кўпайтириш ва унинг афзалликлари

Рекомбинант микроорганизмлар ёрдамида препаратлар ишлаб чиқарилиши.

Ўсимлик ген муҳандислиги. Трансген ўсимлик яратишнинг босқичлари.

Антикоагулянтларни рекомбинант микроорганизмлар томонидан ишлаб чиқарилиши.

Транскрипция ва трансляция ходисасининг моҳияти ва қулланишини.

Ретровируслар ва микроинъексия усули орқали сичқонлардан трансген линиялар олиш.

Фармацевтик биотехнология фанининг мақсад, вазифалари, урганиладиган қуниқма ва қуйиладиган талаблар.

Биотехнологиянинг ривожланиш тарихи (ривожланишнинг беш босқичи).

Биотехнология сегментлари

Ген терапиясида қўлланиладиган вектор системалари.

Биореакторлар ҳақида тушунча. Саноатда биореакторлардан фойдаланилиши

Бактериофаглар ва уларнинг биотехнологияда қўлланилиши.
Трансген хайвонлар олиш технологиясини
Биотехнологиянинг янги эра даврини. Охирги 20 йил ичида
биотехнология бозорининг ривожланиши.
Қўйлардан клонли линиялар яратилгани (Долли мисолида). Трансген қўй
олиш технологиясини.
Протопластларни олиш усули.
Транспозон ва плазмидаларнинг тузилиши ва функциясини.
Микроорганизмларнинг ўсиш фазалари.
Ўсимлик геномига трансформация қилишда векторлар ва
трансформацияси.
Молекуляр биология ва ахамияти.

ФАРМАЦЕВТИК ИНЖИНИРИНГ фани буйича:

Кимёвий технология жараёнларини ўрганиш йўллари. Ўхшашлик назарияси асослари. Геометрик ўхшашлик ва вақт бирликлари ўхшашлиги.

Гидростатика суюқликларнинг мувозанат қонунлари. Эйлернинг мувозанат ҳолатининг дифференциал тенгламаси. Гидростатиканинг асосий тенгламаси. Гидростатикада Паскал қонуни. Гидростатиканинг асосий тенгламасини амалиётда қўллаш. Туташган идишлар. Босим ва сатҳ ўзгариши. Идиш девори ва тубига суюқлик босимини таъсири.

Суюқлик оқимининг узлуксизлик тенгламаси.

Ҳақиқий суюқлик оқими учун Бернулли тенгламаси. Бернулли тенгламасининг амалий қўлланилиши. Суюқлик тезлиги ва сарфини ўлчаш принциплари. Вентури трубаси. Пито-Прандтл найчаси.

Суюқлик ҳаракати режимлари. Ламинар оқимни аниқлаш. Турбулент оқимни аниқлаш. Рейнолдс критерийси. Рейнолдс таклиф қилган тажриба қурилмаси.

Ҳақиқий суюқлик ҳаракатидаги гидравлик қаршиликни аниқлаш. Ишқаланиш ва Маҳаллий қаршиликларни аниқлаш.

Насадка ва тешиқлар орқали суюқлик оқиб чиқиши. Идишдаги суюқлик баландлиги ўзгармас бўлганда, идиш тубидаги думалоқ тешиқдан суюқлик оқиб чиқиши.

Насослар. Насослар классификацияси. Насос унумдорлигини, қувватини ва напорини аниқлаш формуласи. Пропорционаллик қонуни. Насосларнинг асосий параметрлари (унумдорлик, напор ва қувват). Насос фойдали иш коэффициенти. Насос қурилмасининг тўлиқ фойдали иш коэффициентини аниқлаш. Насосларни сўриш ва ҳайдаш баландлиги. Насос қурилмаси схемаси. Напорни аниқлашнинг Бернулли тенгламаси.

Гидромеханик жараёнлар. Чўктириш ва тиндириш. Жараён схемаси. Чўктириш тезлиги формулалари. Суюқлик мухитларида аралаштириш. Механик аралаштиргичлар. Пневматик аралаштиргичлар.

Чўктиргич ва тиндиргичлар (ярусли, қия оқимли ва бошқ.) даврий ва узлуксиз кўринишидаги аппаратлар.

Турли жинсли системаларни ғовак филтр тўсиқлар ёрдамида фазаларга ажратиш жараёни. Филтрлашдан кейин қўшимча жараёнларни ишлатилиши. Филтрлаш жараёни. Турли жинсли системаларни ажратиш пайтида филтр тўсиқ тури ва суспензия хоссаларига қараб филтрлаш. Филтрлаш жараёнини ҳаракатга келтирувчи кучи. Ўзгармас босимлар фарқи ёки ўзгармас филтрлаш тезлигида ишлайдиган филтрлар. Филтр тўсиқда ҳосил қиладиган босимлар фарқига қараб, вакуум ёки ортикча босим остида ишлайдиган қурилмалар.

Газларни тозалаш. Циклонлар. Газларни ғовакли тўсиқларда тозалаш. Вентури скрубберлари.

Мавҳум қайнаш жараёни асослари ва гидродинамикаси. Мавҳум қайнаш сони. Қаттиқ қатлам орқали газ ҳаракат жараёни схемаси. Биринчи критик тезлик. Донадор заррачалар қатлами баландлигининг оқим тезлигига боғлиқлиги. Мавҳум қайнаш жараёнида гистерезис ходисаси. Мавҳум қайнаш қатламининг турлари. Пневмотранспорт. Иккинчи критик тезлик. Донадор заррачалар гидравлик қаршилигининг оқим тезлигига боғлиқлиги.

Иссиқлик алмашилиш жараёни. Иссиқлик ўтказиш. Иссиқлик (совуқлик) элткичлари. Иссиқлик ўтказиш жараёнининг асосий ҳаракатлантирувчи кучи. Иссиқлик баланси. Температура майдони ва градиенти. Иссиқлик ўтказувчанлик. Фуре қонуни. Бир жинсли, деворнинг қалинлигига ега ва иссиқлик ўтказувчанлик коэффициенти бўлган бир қатламли текис девордан иссиқлик ўтиши. Узунлиги L , ички радиуси r ва ташқи радиуси R бўлган цилиндрик деворнинг иссиқлик ўтказувчанлигини.

Конвектив иссиқлик алмашилиш. Конвектив иссиқлик алмашилиш схемаси. Конвектив иссиқлик алмашилиш. Нютоннинг совитиш қонуни. Иссиқлик бериш.

Саноат миқёсида буғлатиш жараёни. Вакуум устида буғлатиш. Температура депрессиясини аниқлаш. Бабо қоидаси. Буғлатиш усуллари. Бир корпусли, узлуксиз ишлайдиган буғлатиш қурилмаси.

Модда алмашилиш жараёни. Жараённи ҳаракатлантирувчи кучи. Модда алмашилиш жараёни турлари. Фазалар қоидаси. Модда ўтказишнинг асосий тенгламаси. Фикнинг 1-қонуни. Молекуляр диффузия орқали тарқалган модда миқдори. Турбулент диффузия орқали тарқалган модда миқдори.

Адсорберлар. Қурилмаларнинг турлари. Моддий баланс тенламасини қўллаш. Хемосорбсия ва десорбсия. Жараён мувозанати ва тезлиги.

Лентали қуритиш аппарати. Ишлаш тартиби.

Рамзин диаграммаси расмини чизинг. Нисбий намлик ва парциал босим маълум бўлганда нам ҳавонинг асосий параметрларини аниқланг. Энталпия ва парциал босим маълум бўлганда нам ҳавонинг асосий параметрлари. Нисбий намлик ва парциал босим маълум бўлганда нам ҳавонинг асосий параметрлари.

Оддий ҳайдаш жараёни. Оддий ҳайдаш турлари. Дефлегмация нима. Дефлегмацияли ҳайдаш схемаси. Моддий баланс.

Ректификация жараёни. Моҳияти. Мураккаб ҳайдаш турлари. Флегма сони. Моддий баланс.

Суюқлик - суюқлик системасида экстракциялаш. Моддий баланс. Жараён мувозанати ва тезлиги. Экстракциялаш усуллари.

Қаттиқ жисм - суюқлик системасида экстракциялаш. Моддий баланс. Жараён мувозанати ва тезлиги. Экстракциялаш усуллари.

Қуритиш жараёнининг тезлиги. Тезликга ҳароратни, намликни, босимни боғлиқлиги. Қуритиш тезлигининг диаграммаси.

МАГИСТРАТУРА МУТАХАССИСЛИКЛАРИГА КИРУВЧИЛАРНИНГ МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИ (ФАРМАЦЕВТИК БИОТЕХНОЛОГИЯ ВА ФАРМАЦЕВТИК ИНЖИНИРИНГ) БЎЙИЧА БИЛИМИ БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАР

Ушбу баҳолаш мезони Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 5 майдаги ПҚ-2955–сон қарори ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 20 июндаги 393-сон қарори билан тасдиқланган “Олий таълим муассаларининг магистратурасига ўқишга қабул қилиш тартиби тўғрисида” ги Низомга мувофиқ амалга оширилади.

Магистратурага кирувчилар кириш имтиҳонларини (ёзма иш шаклда) Тошкент фармацевтика институтида ўқийдиган тилда топширадилар.

Кириш имтиҳонлари мутахассислик фанлари бўйича (Фармацевтик биотехнология ва Фармацевтик инжиниринг) магистратурага кирувчиларнинг назарий билим ва амалий кўникмаларини қай даражада эгаллаганликларини адолатли тарзда баҳолашдан иборат.

Магистратура мутахассисликларининг кириш имтиҳонлари таркибига киритилган мутахассислик (махсус) фанлари учун баҳолаш 0 баллдан 100 баллгача ташкил этади.

Баҳолаш тартиби

Ушбу фанлардан синов ёзма шаклда амалга оширилиб, унда мутахассислик фанларидан умумий 4 та савол бўлиб, ундан 2 та савол Фармацевтик биотехнология фанидан ва 2 та савол Фармацевтик инжиниринг фанидан киритилади.

Жами 4 та саволнинг тақсимланиши қуйидагича:

Жами саволлар сони	Саволларнинг фанлар бўйича тақсимланиши	Битта тўғри жавобга бериладиган балл	Жами балл
4	Фармацевтик биотехнология – 2 та	25	50
	Фармацевтик инжиниринг – 2 та	25	50
		Жами балл: 100 балл	

Ҳар бир савол учун берилган балл	Изоҳ
21,0-25,0	Талаба берилган саволларга тўлиқ жавоб берди. Мутахассислик фани жараёнларини яхши билади. Берилган саволнинг моҳияти яхши тушуниб, ижодий фикрлаб, мўътадил мушоҳада ярата олади, мукамал билимга эга.
17,0-21,0	Талаба берилган саволларга жавоб берди. Мутахассислик фанини яхши билади, фикрлайди ва мустаҳкам билимга эга. Қисман ёки муҳим бўлмаган айрим камчиликлар бўлиши - таҳлил ва фикрлашда айрим хатоликлар мавжуд. Айрим муҳим бўлмаган хатоликлар мавжуд. Жараёнларнинг баёни тўлиқ эмас.
14,0-17,0	Талаба берилган саволларга қисман жавоб берди. Баёнда ноаниқликларга йўл қўйди. Мутахассислик фанини етарли даражада билмайди. Билимлари тўлиқ эмас. Жараёнларининг баёни қисман.
14 баллдан кам	Талаба берилган саволларга жавоб бермади.

Магистратурага кириш имтиҳон саволлари бўйича абитуриентнинг олган баллари жамланиб, умумий балл чиқарилади.

Баҳолаш мезонлари	86-100 балл “аъло” - фанга оид назарий ва амалий тушунчаларни тўла ўзлаштира олиш,
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>-Ўзбекистон Республикаси ССВнинг фанга оид бўлган буйруқларини билиш; -хулоса ва қарор қабул қилиш; - биотехнологик жараёнлар ҳақида ижодий фикрлай олиш; -мустақил мушоҳада юрита олиш; -биотехнологиядан олган билимларини амалда қўллай олиш; -биотехнология моҳиятини тушуниш; билиш, айтиб бериш; - биотехнологик объектлар ҳақида тасаввурга эга бўлиши; -технологик жараёнларни тушунади, билади ва умумлаштириб баҳолайди, фикрлайди. Таҳлил қилади, тушунади.</p>
	<p>71-85 балл “яхши” -мустақил мушоҳада юрита олиш; -олган билимларини амалда қўллай олиш; -биотехнология моҳиятини тушуниш; билиш, айтиб бериш; - биотехнологик объектлар ҳақида тасаввурга эга бўлиши; -технологик жараёнларни тушунади, билади</p>
	<p>55-70 “қониқарли” -биотехнология моҳиятини тушуниш; билиш, айтиб бериш; - биотехнологик объектлар ҳақида тасаввурга эга бўлиши; -технологик жараёнларни тушунади, билади</p>
	<p>0-54 “қониқарсиз” -ўтилган фаннинг назарий ва амалий тушунчаларни билмаслик; - технологик жараён босқичлари ҳақида тасаввурга эга эмаслик; - биотехнологик жараёнларга баҳо бера олмаслик.</p>

АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

1. Ибодов А.Ю., А.Н.Юнусходжаев, Қ.А.Убайдуллаев. Фармацевтик кимё. Тошкент, «ВОРИС - НАШРИЁТ», 2011 й, 582 б
2. Ибодов А.Ю., А.Н.Юнусходжаев, Қ.А.Убайдуллаев. Фармацевтик кимё. Тошкент, «ВОРИС - НАШРИЁТ», 2011 й, 482 б
3. Қ.А.Убайдуллаев ва б. Фармацевтик кимё фанидан ўқув қўлланма. А.Н.Юнусходжаевнинг умумий таҳрири остида.- Тошкент, «Янги нашр» 2015, 480 б
4. Ubaydullayev Q.A., Muxitdinov A.A. Dori vositalarining fizik-kimyoviy tahlil usullari, O'quv qo'llanma. Toshkent. 2019.
5. Убайдуллаев Қ.А., Олимов Х.Қ., Тошпулатова А.Д., Мухитдинова К.Ш. Жураева А.А., Зарипова Н.Т., Ордабаева С.К. Фармацевтическая химия, 1-2-часть.
6. Yunusxo'jayev A.N., Ubaydullayev Q.A., Yunusxo'jayeva N.A., Husainova R.A. Farmatsevtik kimyo 1-2 qism.

7. Е.Н. Вергейчик. Фармацевтическая химия. М., «МЕДпресс-информ», 2016 г. С 444
8. Xolmatov X.X, Axmedov U.A Farmakognoziya — 1 qism.-Toshkent: Fan, 2007.-408 bet.
9. Xolmatov X.X, Axmedov U.A Farmakognoziya — 2 qism.-Toshkent: Fan, 2007.-400 bet.
10. Пўлатова Т.П, Холматов Х.Х. Фармакогнозия амалиёти — Тошкент: Абу Али Ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти, 2002.-360 бет.
11. Комилов Х.М. Фармакогнозия фани бўйича маърузалар матни. – Т.: 1999. – 404 б.
12. Самылина И.А., Аносова О.Г. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие в 2-х томах.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2007.-Т.1.-192 с.
13. Самылина И.А., Аносова О.Г. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие в 2-х томах. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2007.-Т.1.-384 с.
14. Самылина И.А., Ермакова В.А., Бобкова И.В., Аносова О.Г. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие в 2-х томах. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.-Т.3.-488 с.
15. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия. Учебное пособие / Под ред. Г.П.Яковлева и К.Ф.Блиновой. - СПб.: Спец. Лит, 2004.-765 с.
16. European Pharmacopoeia. – 6th Edition. – Strasbourg, 2008.
17. Киселева Т.Л., Смирнова Ю.А. Лекарственные растения в мировой медицинской практике: государственное регулирование номенклатуры и качества. – М.: Изд-во Профессиональной ассоциации натуротерапевтов, 2009. – 295 с.
18. The Japanese Pharmacopoeia: Official from march 31, 2006, English version. – 15th ed. – Tokyo: The Ministry of Health, Labour and Welfare, 2006. – 1788 p.
19. Pharmacopoeia of the People’s Republic of China.– Beijing, 2005. – Т.1. – 668 p.
20. Государственная фармакопея Республики Беларусь. – Т. 1: Общие методы контроля качества лекарственных средств / Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении; под общ. ред. Г.В. Годовальникова. – Минск: Минский государственный ПТК полиграфии, 2006 г. – 656 с.
21. WHO monographs on selected medicinal plants, Geneva, World Health Organization, 2002. –Vol.2. – 357 p.
22. Evans WC. Trease G.E. Pharmacognosy. -15th ed.- Edinburg, Saunders, WB, 2000. – 832 p.
23. Государственная фармакопея Российской Федерации. – 12 изд. – Т.1. – М.: Изд-во «Научный центр экспертизы средств медицинского применения», 2008. – 704 с.
24. WHO monographs on selected medicinal plants. –Vol. 1 – Geneva: World Health Organization, 1999. – 295 p.

25. WHO monographs on selected medicinal plants. –Vol. 2. – Geneva: World Health Organization, 2003. – 357 p.