

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

ЎзР ССВ Тошкент фармацевтика
институту ректори,
т.ф.д. К.С.Ризаев



2020 йил

**15.00.02 – «ФАРМАЦЕВТИК КИМЁ ВА ФАРМАКОГНОЗИЯ»
ИХТИСОСЛИГИ БЎЙИЧА ТАЯНЧ ДОКТОРАНТУРАГА
КИРУВЧИЛАР УЧУН**

ДАСТУРИ

Тошкент - 2020

Тузувчилар:

Ф.Ф.Урманова	Тошкент фармацевтика институти, фармакогнозия кафедраси мудири, фарм.ф.д., профессор
Р.А.Хусаинова	Тошкент фармацевтика институти, фармацевтика кимё кафедраси фарм.ф.д., доценти

Такризчилар:

З.А.Юлдашев	Тошкент фармацевтика институти, ўқув ва тарбиявий ишлар бўйича проректор, фарм.ф.д., профессор
А.Ф.Дусматов	ССВ Фармацевтика тармоғини ривожлантириш Агентлигининг фан ва таълимни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи, фарм.ф.д., доцент

Фармакогнозия кафедрасининг 2020 йил “29” август №1 - сонли
мажлисида тасдиқланган.

15.00.02 - «Фармацевтик кимё ва фармакогнозия» ихтисослиги бўйича таянч
докторантурага қирувчилар учун тузилган ушбу дастур институт кенгашида
муҳокама этилган ва тасдиқланган

Баённома №1 29.09.2020й

КИРИШ

Хозирги кунда фармацевтика соҳаси республикамизда жадал ривожланаётган соҳалар қаторига киради. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг сайловолди дастурида алоҳида эътибор ва муҳим вазифа этиб фармацевтика саноатини ривожлантиришга қаратилган. Хусусан, 67 та ҳудудий лойиҳаларнинг амалга оширилиши 162 та янги, ҳозирги вақтда четдан олиб келинаётган дори воситаларини Ўзбекистонда ишлаб чиқариш ва уларнинг умумий ҳажмини 2,5 баробар ошириш имконини беради. Буларнинг барчаси юқори малакали ва билимли фармацевт кадрларга бўлган эҳтиёжни оширади. Фармацевтик кимё ва фармакогнозия ихтисослиги докторантлари ноорганик ва органик бирикмалар таҳлили, меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш, уларнинг баёни, расмийлаштириш, экспертизадан ўтказиш ва тасдиқлаш, дори воситаларининг сифати ва у билан боғлиқ бўлган фармакологик фаоллиги, дори воситаларининг барқарорлиги уларнинг яроқлилик муддати каби мавзулар мукамал ўрганишни кўзда тутди. Шу билан бир қаторда дори моддаларни синтези, уларни кимевий структурасини ўрганишда қўлланиладиган физик-кимевий усуллар, дори моддаларнинг тургунлигини ўрганишда халқаро талаблар, доривор ўсимликлар, уларнинг етиштириш ва маданийлаштириш, таркибидаги биологик фаол моддаларни ўрганиш ва улар асосида янги дори воситаларни ишлаб чиқиш тартиби каби долзарб масала ва мавзуларни мукамал ўрганишади. Мазкур дастур фармацевтик таҳлил ва фармакогнозия ихтисослигига мўлжалланган бўлиб, ушбу ихтисосликда ўқийдиган докторантларни бошланғич билимларини яна ҳам мукамаллаштиришни кўзда тутди.

«Фармацевтик кимё ва фармакогнозия» фанининг мавзулар мазмуни

№	Фан бўлим номлари	Бўлим мазмуни
	<p>Дори моддаларининг умумий фармакопёвий таҳлил усуллари. Дори моддаларни тасвирланиши ва эрувчанлигини аниқлаш. Дори моддаларини умумий ва хусусий сифат реакциялари.</p>	<p>Янги дори препаратларни ишлаб чиқишда дори воситаларнинг сифатини назорат қилиш усуллари аҳамияти. Дори воситаларини сифатини баҳолашда МХ ларининг аҳамияти. Дори воситаларни сифатини назорат қилишнинг умумий усуллари. Дори моддаларнинг чинлигини аниқлашда ўзига хос хусусий ва умумий сифат реакциялари. Ноорганик ва органик моддаларнинг физикавий ва кимевий хоссалари. Уларни кимевий реакцияга кириши қобилиятига таъсири. Дори моддалар эритмаларининг тиниқлиги, лойқалиги ва ранглилик даражасини аниқлаш. Дори моддаларининг тозаллигини аниқлаш. Рухсат этилган ва этилмаган ёт моддалар чегараси. Учувчан моддалар ва сувни аниқлаш усуллари. калий бромид, калций лактат, натрий цитрат, натрий хлорид. Дори моддалар суюқланиш ва қайнаш ҳароратини аниқлаш.. Терпингидрат, этил спирти, ментол. Дори моддалари рН, кислоталик ва ишқорийлигини аниқлаш. калий бромид, натрий бензоат, натрий салитсилат, магний сульфат, стрептосид, глюкоза эритмаси. Золларни аниқлашнинг фармакопёвий усуллари. Дори моддалари ва уларнинг эритмаларини зичлигини аниқлашнинг фармакопёвий усуллари. Натрий гидрокарбонат, магний сульфат, магний оксиди, рух сульфат, глюкоза, салитсил кислотаси. Фармацевтик таҳлилда қўлланиладиган индикаторлар, титрланган эритмалар тайёрлаш ва титрини аниқлаш. Трилон Б, натрий нитрит, калий бромат, натрий тиосульфат, натрий ишқори эритмалари.</p>
	<p>Дори моддаларнинг миқдорини аниқлашда қўлланиладиган кимёвий усуллар</p>	<p>Кислотали – асосли титрлаш, йодометрик, перманганатометрик, нитритометрик, комплексонометрик ва б. усуллар. Калций глюконат, анестезин.</p>

	Дори моддаларнинг миқдорини аниқлашда қўлланиладиган физикавий усуллар.	Рефрактометрия усули. Глюкоза ва магний сульфат эритмалари. Спектрофотометрик, фотоэлектрокалориметрик, усулларнинг дори воситалари миқдорини аниқлашда қўлланилиши. Левомитсетин, фурадонин, рибофлавин.
	Тозаланган ва инъекция учун ишлатиладиган сув таҳлили.	Тозаланган ва инъекция учун ишлатиладиган сув таҳлили. Уларнинг сифатига қўйилган талаблар. ЎзР ССВ нинг 2017 йил ФМ 42 Уз-0511.
	Ноорганик тузилишга эга бўлган дори моддалар таҳлили. Натрий гидрокарбонат, магний сульфат, кальций хлорид ва кальций лактат.	Ноорганик дори моддалар таҳлили. Галогенлар, бор, барий. Галогенлар гуруҳига кирувчи хлорид кислот, натрий хлор, калий хлор йод, натрий тетраборат, барий таҳлили. Ноорганик дори моддалар таҳлили. магний, кальций, рух, темир ва мис бирикмалари, уларни талили. Олиниши, хоссаси, қўлланиши, таҳлил усуллари ва уларнинг сифатига қўйилган талаблар. Препаратларнинг сақланиши.
	Ҳалкогенлар, бор, азот, висмут ва алюминий бирикмалари таҳлили. Пероксидлар, натрий тиосульфат.	Ноорганик тузилишга эга бўлган дори моддалар таҳлили. Пероксидлар: H_2O_2 , гидроперит, магний пероксид сифатини назорат қилиш, сақлаш. Галогенлар ва уларнинг ишқорий металллар билан ҳосил қилган бирикмалари. 5-10% йоднинг спиртли эритмаси, хлорид кислотаси, калий ва натрий бромид, хлорид, йодид тузлари. Калий перманганат. Кальций, магний, бор бирикмалари ва рентгеноскопияда ишлатиладиган $BaSO_4$ нинг таҳлил усуллари. Таҳлил усулларининг ўзига хос томонлари. Висмут, рух, симоб, бирикмалари умумий ва хусусий таҳлил усуллари.
	Углеводородлар, ациклик алканлар галоген ҳосилалари, алдегидлар ва углеводларнинг тиббиётда қўлланиладиган препаратлари таҳлили. Формалдегид, уротропин, йодоформ, глюкоза.	Альдегидлар, спиртлар ва эфирлар гуруҳига кирувчи дори моддалар таҳлили. Олиниши, хоссаси, қўлланиши, таҳлил усуллари ва уларнинг сифатига қўйилган талаблар. Препаратларнинг сақланиши. Бу гуруҳга кирувчи этил хлорид, йодоформ, фторотан олиниши, чинлиги, миқдори ва ишлатилиши. Уларнинг физик ва кимевий хоссалари. Углеводларнинг тиббиётда қўлланиладиган ҳосилалари глюкоза, сахароза, крахмал препаратларини ДФ талаблари асосида тўлик

		таҳлилини ўргатиш.
	Алифатик карбон кислоталар таҳлили. Кальций глюконат, Натрий цитрат, кальций лактат, калий ацетат, аскорбин кислотаси.	Карбон кислоталар гуруҳига кирувчи препаратларнинг ташқи кўриниши. Бу гуруҳга кирувчи дори моддаларнинг чинлигини аниқлаш реакциялари. Тозалигига қўйилган ДФ талаблари. Микдорий таҳлил усуллари ва ишлатилиши. Карбон кислоталар, уларнинг тузлари ва тўйинмаган полиоксикарбон кислотанинг лактон гуруҳига кирган препаратларни ДФ талаблари асосида тўлиқ таҳлилини ўргатиш.
	Алифатик аминокислоталар таҳлили. Глютамин кислота, метионин, глицин.	Глютамин кислота, метионин, систеин, ацетил цистеин, глицин. Талабаларга алифатик аминокислоталар гуруҳига кирувчи глютамин кислота, метионин, цистеин, ацетил цистеин, глицин препаратларини ДФ талаблари асосида тўлиқ таҳлилини ўргатиш.
	Беталактам антибиотиклар – пенициллинлар ва цефалоспиринларнинг дори воситалари таҳлили. Пенициллин, цефазолин.	Беталактаמידлар гуруҳига кирувчи препаратлар ҳақида умумий маълумотга эга бўладилар. Олиниши, хоссаси, қўлланиши, таҳлил усуллари ва уларнинг сифатига қўйилган талаблар. Препаратларнинг сақланиши.
	Алифатик циклик бирикмаларнинг тиббиётда қўлланиладиган ҳосилалари таҳлили. Ментол, валидол, камфора, бромкамфора, терпенгидрат.	Моноциклик ва бициклик терпенлар умумий ва хусусий чинлик реакциялари.. Олиниши, хоссаси, қўлланиши, таҳлил усуллари ва уларнинг сифатига қўйилган талаблар. Препаратларнинг сақланиши.
	Ароматик бирикмалар. Феноллар, парааминофенол ва унинг ҳосилалари таҳлили: фенол, парацетамол, тимол, тетратсиклин, резорцин.	Ароматик дори моддаларнинг тиббиётда қўлланилиши. Биологик таъсирларнинг молекула тузилишидаги турли функционал гуруҳларга боғлиқлиги, уларни олиш манбалари ва усуллари. Препаратлардаги функционал гуруҳлар асосида таҳлил усуллари танлаш. Ароматик дори моддаларини сақланиш шароити ва уларни дори шаклларида барқарорлигини таъминлаш (стабиллаш) усуллари.
	Ароматик карбон кислоталар ва уларнинг тиббиёт амалиётида қўлланиладиган ҳосилалари таҳлили. Бензой кислота, салицил кислотаси, ацетилсалицил	Ароматик кислота, окси кислоталар ҳосилалари гуруҳига кирувчи дори моддалар таҳлили. Бензой кислота, салицил кислотаси, ацетилсалицил кислотаси, фенолсалицилат. Парааминофенол бирикмалари ва уларни

	кислотаси, фенилсалицилат.	функционал гуруҳига қилинадиган таҳлил усуллари. Ароматик кислоталар ва уларнинг бирикмаларининг кислота (асос хоссалари. Салицил кислотаси ва уни амидлари, эфирлари. Таҳлил усуллари. Ароматик аминокислоталар, унинг ҳосилалари. Парааминобензой ва парааминосалицил кислота ҳосилалари. Диазотирлаш реакцияси. Тримекаин, ксикаин.
	Ароматик аминокислоталар ва уларнинг ҳосилалари таҳлили. Анестезин, новокаин, новокаинамид, дикаин.	Парааминобензой кислота ҳосилалари гуруҳига кирувчи препаратларнинг олиниши, хоссаси, қўлланиши, таҳлил усуллари ва уларнинг сифатига қўйилган талаблар. Сақланиши.
	Арилалкиламинлар, гидроксифенилалкиламинлар, нитрофенилалкиламинлар гуруҳига кирган дори моддалари таҳлили. Левомитсетин, адреналин гидротартрат, норадреналин гидротартрат.	Арилалкиламин ҳосилалари. Оксифенилалкиламинлар Нитрофенилалкиламинлар. Оксидланиш реакциялари. Чўктириш, комплекс ҳосил қилиш реакциялари Левомитсетин ва унинг эфирлари. Таҳлил усуллари.
	Бензолсулфаниламидлар гуруҳи ва уларнинг ҳосилалари таҳлили. Стрептоцид, норсулфазол, фталазол, сулгин, этазол.	Сульфаниламидлар гуруҳига кирган дори моддалар. Уларни олиниши, амфотерлик хоссалари. Таҳлил усуллари, ишлатилиши
	Диуретик ва антисептик хусусиятли бензолсулфаниламидлар таҳлили. Фуросемид, пантоцид, хлорамин Б.	Хлорбензолсульфон кислота ҳосилалари: фуросемид, оксодолин, дихлортиазид (гипотиазид). Уларнинг сифатига қўйилган талаблар, чинлиги ва миқдорини аниқлашда қўлланиладиган усуллар, сақланиши. Антидиабетик таъсир кўрсатувчи бензолсулфамид ҳосилалари: Бутамид, букарбон ва глибенкламид. Олиниши, таҳлил усуллари ва сақланиши. Бензолсулфамид ҳосилалари: хлорамин Б, пантоцид. Олиниши ва таҳлил усуллари. Сақлаш шароити
	Гетероциклик бирикмалар.	Нитрофуран гуруҳига кирувчи дори воситалари таҳлили. Фенилхроман катор дори моддалар таҳлили. Пиразол ҳосилалари. Имидазол, имидазолин ва 1,2,3-триазол ҳосилалари. Пиридин катор дори моддалари. Хинолин, изохинолин ҳосилалари. Пиримидин-тиазол ҳосилалари. Птерин ҳосилалари. Изоаллоксазин

		хосилалари. Пурин хосилалари. Олиниши, таҳлил усуллари ва сақланиши.
	Дори воситаларини стандартлаш МХ тузилишига қўйилган талаблар. Дори воситасини рўйхатдан ўтказиш ва қайта рўйхатдан ўтказиш шартлари.	Меъёрий ҳужжатларнинг тузилишига қўйилган талаблар (МХ), дори воситаларини рўйхатга олиш ва қайта рўйхатдан ўтказиш шартлари, МХларни тасдиқлаш босқичлари ва экспертизадан ўтказиш тартиби. Сифат кўрсаткичларини аниқлашда қўлланиладиган замонавий таҳлил усуллари. Дори воситаларини стандартлаш, Дори воситаларининг сифатини назорат қилиш ва стандартлашда метрологик ишлашнинг аҳамияти.
	Дори воситаларининг микдорий таҳлил натижаларини математик ишлаб чиқиш. Таҳлил усулларини баҳолаш ва маҳсулот сифатини кафолатлаш.	Дори воситаларини стандартлаш ва сифатини назорат қилишда метрологик усулларни қўллаш. Таҳлил натижаларини математик ишлаш асосида ҳар бир усулга баҳо бериш ва маҳсулот сифатини кафолатлаш. Таҳлил сони ва таҳлил натижаларининг чизиқли боғланишини ҳисоблаш. Таҳлил натижаларини математик ишлаш асосида ҳар бир усулга баҳо бериш ва маҳсулот сифатини кафолатлаш. Таҳлил сони ва таҳлил натижаларининг чизиқли боғланишини ҳисоблаш.
	Дори воситаларининг турғунлигини ошириш йўллари. Стабиллашнинг кимёвий усуллари. Дори воситаларининг яроқлилик муддатини аниқлаш.	Дори моддаларнинг барқарорлигига таъсир этувчи омиллар. Улар таъсирида борадиган жараёнлар. Дори воситаларининг турғунлигини ошириш усуллари. Стабилизаторлар. Турлари, стабиллаш жараёнининг назарий асослари, кимёвий жараёнлар. Стабилизатор қўшиб тайёрланган дори турлари таҳлили. Дори воситаларининг яроқлилик муддатини аниқлаш усуллари. Тезлаштирилган ва табиий усуллар. Дори воситаларининг сақлаш шароитини белгилаш.
	Доривор ўсимлик хом ашёси таҳлилида қўлланиладиган кимёвий ва физикавий усуллари. Фитопрепаратлар таҳлили.	Доривор ўсимлик хомашёсини сон кўрсаткичларини аниқлашда фармакопёевий усулларнинг қўлланилиши. Доривор ўсимлик хомашёсининг намлиги ва экстрактив моддаларни аниқлаш. Эфир мойлари, антрацен унумлари, флавоноидлар ва алкалоидларни аниқлашда қўлланиладиган физик, кимёвий усуллар. Спирт сакловчи фитопрепаратлар таркибидаги спиртни аниқлашнинг фармакопёевий усуллари.

	Дори воситалари сифатини назорат қилишда элемент таҳлили усулининг қўлланилиши.	Минераллаш усуллариининг дори воситалари таҳлилида қўлланилиши ва ахамияти. Минераллаш усуллариининг таснифланиши. Органик бириккан, галоген, фосфор, азот ва олтингугурт сақлаган дори моддалар таҳлили. Кислород оқимида куйдириш усули ёрдамида дори моддаларни таҳлил қилиш. Къелдаль усули. Дюма усули, уларнинг мохияти.
	Саноат корхоналарида ишлаб чиқарилган дори воситалар таҳлили.	Саноатда ишлаб чиқариладиган дори турлари, таблеткалар, капсулалар, суртма дорилар, инъекцион эритмалар, гранулалар, кўз томчилари сифатига қўйилган фармакопеевий талаблар. Дори турларининг такомиллашган шакллари (леденцы, полимер пардалар ва х.к) таҳлилининг ўзига хос томонлари. Аналитик хизматнинг корхонада мақсулот ишлаб чиқариш жараёнида босқичлар бўйича амалга оширилиши. Дорихонада тайёрланган дори турлари таҳлили.
	Дорихонада тайёрланган дори турлари таҳлилида амал қилиниши шарт бўлган меъерий кужжатлар, йўриқномалар, буйруқлар ва уларнинг мазмуни.	Дорихонада тозаланган сув, инъекцион сув сифатига қўйилган талаблар. Куқунлар, концентратлар, ярим тайёр дорилар, эритмалар, инъекцион эритмалар, кўз томчилари, болалар ва чақалоклар учун тайёрланган дори турлар сифатига қўйилган талаблар.
	Фармакогнозия фанининг қисқача тарихи. Доривор ўсимликлар ва уларнинг хом ашёларини ҳамда қисман ҳайвонлардан олинадиган дори воситаларини фармакогностик ўрганиш. Шу дори воситаларининг МХлари асосида таҳлили.	Бу бўлимда доривор ўсимликлар ҳақида, уларнинг тарқалиши, тайёрлаш, бирламчи ишлов бериш, стандарт ҳолатига келтириш, ҳамда мақсулот чинлигини ва сифатини аниқлаш мақсадида ўтказиладиган товаршунослик таҳлили. Фаннинг вазифалари.
	Полисахаридлар сақловчи доривор ўсимликлар.	Полисахаридлар ҳақида тушунча, уларни тавсифи, таснифи, ўсимлик оламида тарқалиши, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.
	Витаминлар сақловчи доривор ўсимликлар.	Витаминлар ҳақида умумий маълумотлар, уларни таҳлил қилиш усуллари, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори

		турлари ва тиббиётда ишлатилиши.
	Терпеноидлар сақловчи доривор ўсимликлар.	Эфир мойлари тавсифи, таснифи, ўсимлик оламида тарқалиши, физик ва кимёвий константаларини, таркибидаги аралашмаларни аниқлаш, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.
	Иридоидлар сақловчи доривор ўсимликлар	Аччиқ гликозидларни тавсифи, таснифи, ўсимлик оламида тарқалиши, физик ва кимёвий константаларини, таркибидаги аралашмаларни аниқлаш, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.
	Алкалоидлар сақловчи доривор ўсимликлар.	Алкалоидларни тавсифи, таснифи, ўсимлик оламида тарқалиши, физик ва кимёвий константаларини, таркибидаги аралашмаларни аниқлаш, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.
:	Юрак гликозидлари сақловчи доривор ўсимликлар.	Юрак гликозидлари тавсифи, таснифи, ўсимлик оламида тарқалиши, физик ва кимёвий константаларини, таркибидаги аралашмаларни аниқлаш, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.
	Сапонинлар сақловчи доривор ўсимликлар.	Сапонинларни тавсифи, таснифи, ўсимлик оламида тарқалиши, физик ва кимёвий константаларини, таркибидаги аралашмаларни аниқлаш, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.
	Фенол унумлари сақловчи доривор ўсимликлар	Фенол унумлари (фенологликозидлар) ни тавсифи, таснифи, ўсимлик оламида тарқалиши, физик ва кимёвий константаларини, уларни сақловчи доривор ўсимликларни ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.
	Лигнанлар сақловчи доривор ўсимликлар	Лигнанлар, уларни таҳлил қилиш усуллари, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва тиббиётда ишлатилиши.
	Антрацен унумлари сақловчи доривор ўсимликлар	Антрацен унумлари, уларни таҳлил қилиш усуллари, уларни сақловчи доривор ўсимликлар

		ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва тиббиётда ишлатилиши.
	Ошловчи моддалар сақловчи доривор ўсимликлар	Ошловчи моддаларни тавсифи, таснифи, ўсимлик оламида тарқалиши, физик ва кимёвий константаларини, таркибидаги аралашмаларни аниқлаш, уларни сақловчи доривор ўсимликларни ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.
	Флавоноидлар сақловчи доривор ўсимликлар	Флавоноидлар, уларни таҳлил қилиш усуллари, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва тиббиётда ишлатилиши.
	Кумаринлар сақловчи доривор ўсимликлар	Кумаринлар, уларни таҳлил қилиш усуллари, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва тиббиётда ишлатилиши.
	Тио-ва цианоген гликозидлар сақловчи доривор ўсимликлар.	Тио – ва цианоген гликозидлар, уларни таҳлил қилиш усуллари, уларни сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни хом ашёларини фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва тиббиётда ишлатилиши.
	Доривор ўсимликлар маҳсулотларини қайта ишлаш.	Доривор ўсимликлар хом ашёларини тайёрлаш, йиғиш, бирламчи ишлов бериш, қуритиш, стандарт ҳолатига келтириш усуллари.
	Доривор ўсимликлар табиий ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш	Доривор ўсимликларнинг табиатдаги захирасини сақлаб қолиш, улардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилиш.
	Майдаланган маҳсулот таҳлили	Доривор йиғмалар ҳақида тушунча, уларни ишлатилиши бўйича гуруҳларга бўлиниши, йиғмаларни таҳлил қилиш усуллари, ишлатилиши.
	Ёғлар сақловчи доривор ўсимликлар.	Ёғларни тавсифи, таснифи, тарқалиши, физик ва кимёвий константаларини, таркибидаги аралашмаларни аниқлаш, уларни сақловчи доривор ўсимликларни фармакогностик ўрганиш, дори турлари ва ишлатилиши.

Асосий адабиётлар

1. Ибодов А.Ю. Фармацевтик кимё. I ва II қисм., Тошкент, Абу Али ибн Сино, 1996 й.
2. Юнусходжаев А.Н., Убайдуллаев К.А. ва б. Дори воситаларини замонавий таҳлил усуллари.- Тошкент, 2010.
3. Убайдуллаев К.А. ва б. Фармацевтик кимё. I ва II қисм. Тошкент, 2011.
4. Арзамасцев А.П. и др. Под. ред. А.П.Арзамасцева. Фармацевтическая химия, М.: ГЕОТАР-МЕД, 2004.
5. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия, М., “МЕДпресс-информ”, 2008 г.
6. Арзамасцев А.П. Фармацевтическая химия, М.,”ГЕОТАР-Медиа”, 2008 г.
7. Xolmatov X.X, Axmedov U.A Farmakognoziya — 1 qism.-Toshkent: Fan, 2007.-408 bet.
8. Xolmatov X.X, Axmedov U.A Farmakognoziya — 2 qism.-Toshkent: Fan, 2007.-400 bet.
9. Пулатова Т.П, Холматов Х.Х. Фармакогнозия амалиёти — Тошкент: Абу Али Ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти, 2002.-360 бет.
10. Комилов Х.М. Фармакогнозия фани бўйича маърузалар матни. – Т.: 1999. – 404 б.
11. Самылина И.А., Аносова О.Г. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие в 2-х томах.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2007.-Т.1.-192 с.
12. Самылина И.А., Аносова О.Г. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие в 2-х томах. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2007.-Т.1.-384 с.
13. 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.
14. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия. Учебное пособие / Под ред. Г.П.Яковлева и К.Ф.Блиновой. - СПб.: Спец. Лит, 2004.-765 с.
15. Гринкевич Н.И., Сафронович Л.Н. и др. Химический анализ лекарственных растений. - М.: Высшая школа, 1983. – 176 с.

Кўшимча адабиётлар

16. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии, под редакции А.П.Арзамасцева, Москва, 2001 г.

17. Логинова Н.В., Полозов Г.И. Введение в фармацевтическую химию Минск, Электронная книга БГУ, 2004.
18. "Dori vositalarining sifatini nazorat qilish va standartlash" fani uchun o'quv qo'llanmasi (Elektron darslik) Mualliflar jamoasi.
19. Мавзулар бўйича услубий қўлланмалар.
20. Тармоқ стандарти TSt 42-01: 2002 "Dori vositalari sifati standartlari asosiy qoidalari" Тошкент, 2002й.
21. Farmatsevtik kimyo fanidan ma'lumotnoma, Q.A.Ubaydullaev va b. . Toshkent, «Extremum press», 2010й.
22. Государственная фармакопея – Изд. XI. – Вып. 1. Общие методы анализа. – М.: Медицина, 1987. – 336 с.
23. Государственная фармакопея – Изд. XI. – Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье. - М.: Медицина, 1990. – 398 с.
24. Машковский М.Д. Лекарственные средства: В 2 т. – 14-е изд., перераб, испр. и доп. – М.: ООО «Новая волна», 2010.
25. British Pharmacopoeia. –London: HMSO , 1998. – Vol. I.– P.731.
26. European Pharmacopoeia. – 6th Edition. – Strasbourg, 2008.
27. The International Pharmacopoeia. Third Ed. Vol.1. General methods of analysis: – Geneva: World Health Organization, 1979. – 225 p.
28. Quality Control Methods for Medicinal Plant Materials. – World Health Organization, 1998. – 128 p.
29. United States Pharmacopoeia 30-National Formulary 25. The Official Compendia of Standards. – Official May 1, 2007. – CD-ROM version.
30. National Policy on Traditional Medicine and Regulation of Herbal Medicines. – Report of WHO Global Survey. – WHO, 2005. – 168 p.
31. 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.
32. The Japanese Pharmacopoeia: Official from march 31, 2006, English version. – 15th ed. – Tokyo: The Ministry of Health, Labour and Welfare, 2006. – 1788 p.
33. Pharmacopoeia of the People's Republic of China.– Beijing, 2005. – Т.1. – 668 p.
34. 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.
35. WHO monographs on selected medicinal plants, Geneva, World Health Organization, 2002. –Vol.2. – 357 p.
 36. Evans WC. Trease G.E. Pharmacognosy. -15th ed.- Edinburg, Saunders, WB, 2000. – 832 p.
 37. Государственная фармакопея Российской Федерации. – 12 изд. – Т.1. – М.: Изд-во «Научный центр экспертизы средств медицинского применения», 2008. – 704 с.
 38. WHO monographs on selected medicinal plants. –Vol. 1 – Geneva: World Health Organization, 1999. – 295 p.
 39. WHO monographs on selected medicinal plants. –Vol. 2. – Geneva: World Health Organization, 2003. – 357 p.