ДӘРІС КЕШЕНІ

Пәні: «Медициналық және фармацевтикалық тауартану»

Пән коды: MFT 3202

ББ атауы және шифры: 6B10106 «Фармация»

Оқу сағаты/кредит көлемі: 120/4

Оқу курсы мен семестрі: 3/5

Дәріс көлемі: 8

Шымкент, 2025-2026

Дәріс кешені «Медициналық және фармацевтикалық тауартану» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды

Хаттама №25 «26» 06 2025 ж

Кафедра меңгерушісі,
фарм.ғ.д., профессор _____ Шертаева К.Д.

№1 дәріс (1-апта)

1. Тақырыбы: Тауартану ғылыми пән ретінде. Медициналық және фармацевтикалық тауартану.

2. Мақсаты: Білім алушыларды тауартану және тауартанулық талдауын жүргізудегі нормативті-техникалық құжаттармен таныстыру.

3. Дәріс тезистері: Тауартану — тауарлардың тұтынушылық бағасын анықтайтын ғылыми пән. Тауартану медициналық және фармацевтикалық болып бөлінеді. Медициналық тауартану медицинада қолданылатын, емдеу-диагностикалық процесте тағайындалуына сәйкес әрбір тауардың функционалды қасиетін зерттейді. Фармацевтикалық тауартану атауына сәйкес фармацевтикалық тауардың функционалдық қасиетін зерттейді.

Тауардың қасиеті жасалынған материалына, конструкциялық пішініне, дайындалу кезеңіне байланысты. Кәсіби тауартану функциясын орындау үшін фармацевт істей алу керек:

- фармацевтикалық тауар мен медициналық техникасының сапасын бағалау мақсатында жүргізілген тауартану талдауының нормативті-техникалық құжаттар жиынтығын;
- осы тауарларды, тауар, тауар топтары ментүрлеріне жіктеу, қорабын бағалап, маркировкасын түсіну;
- тауардың физико-химиялық және т.б. қасиеттерін есепке ала отырып, оған ыдыс, орап-байлау материалдарын таңдау;
- сақтау мен транспорттау кезінде фармацевтикалық тауар мен медициналық техникасының сапасына сыртқы ортаның әсерін болжау;
- әрбір тауар тобына оптималды сақтау шарттарын таңдау;
- қабылдап алу мен сатылуға дейінгі фармацевтикалық тауар мен медициналық техниканың қимылын көрсететін құжатты рәсімдеу;
- медициналық құрал-жабдықтар мен қондырғыларды қолдану мен залалсыздандыру бойынша кәсіби кеңес беру;
- рецепттерді қабылдап, дайындалғаннан кейін босату.

Сәйкес тауартану дайындығы болу үшін фармацевт білу керек:

- медициналық және фармацевтикалық тауартанудың шығару мөлшерін көбейту мен ассортиментін кеңейтуге бағытталған өндірістің іс-шараларын;
- жалпы тауартанудың негізгі қағидалары, медициналық және фармацевтикалық тауартану пәні мен міндетін;
- фармацевтикалық тауарлар мен медициналық техникана өнімдерін жіктеу, кодтау мен таңбалау принциптерін;
- материалтану негіздерін;
- медицина мен фармацевтикада қолданылатын орап-байлау түрлері мен қасиеттерін;
- фармацевтикалық тауарлар мен медициналық техника сапасына сыртқы ортаның әсері, сақтау ережелерін.

Өнімгің сапасы неден жасалғандығына және қалай дайындалғандығына байланысты. Дайындау негізінде тауар сапасына қойылған медико-техникалық талаптар салынады, олар дәрігер-тұтынушы қорына негізделеді. Конструкциялық құжаттарға сәйкес дайындалу кезінде осы құжаттағы талаптарға толық жауап беретін тәсілдерді қолданған

маңызды. Өнімнің жоғары сапасын қамтамасыз етуде стандартизациялық үлкен мәні бар.

Стандартизация – белгілі аймақтың әрекетін реттеу мақсатында ережелерді қабылдау мен қолдану. Стандарттар, дайын өнім сапасына талаптар орнатады, сапа көрсеткішін анықтайды, бақылау мен сынау тәсілдерін, пайдалану шарттары мен өнімді тағайындалуына байланысты беріктік пен сенімділік деңгейін тағайындайды.

Әсер ету кеңістігіне байланысты стандарттар келесі категорияларға бөлінеді: ГОСТ, ОСТ. Республикалық (РСТ) және мекеме стандарттары (СТП).

ТШ (техникалық шарттар) – маңызды құжат, бұл құжатсыз өнім тұтынушыға шығарылмайды. Техникалық шарттар бір өнімге немесе өнім бөлігіне жасалады, келесі бөлімдерден тұрады.

1) өнім тағайындалуы
2) жіктелуі
3) негізгі бөлімдері
4) техникалық талаптар
5) өнім комплекстілігі
6) сынау тәсілдері мен қабылдап алу ережелері
7) таңбалануы, орау-буылуы мен сақталуы.

4. Иллюстрациялық материал: презентация

5. Әдебиет:

Негізгі:

1. Medical and pharmaceutical merchandising : textbook / K. D. Shertayeva [et.al.]. -, 2022. - 108
2. Қазақстан Республикасында дәріхана үйымдарындағы тауарлардың түсуі мен сатылуын есепке алу :оқуқұралы / А. Р. Шопабаева [жәнет.б.]. - 2-шібас. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 86 бет.
3. Медицинское и фармацевтическое товароведение [Текст] : учебник / ред. И. А. Наркевич. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2019. - 528 с. : ил.
4. Шимирова, Ж. К. Медициналық және фармацевтикалық тауартану: оқулық. - Шымкент : [б. и.], 2023. - 342 бет
5. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы: оқулық. - Алматы : New book, 2022. - 452 бет
6. Шопабаева, А. Р. Учет поступления и реализации товаров в аптечных организациях Республики Казахстан: учеб. пособие. - Алматы : ИП Изд-во "Ақнұр", 2014. - 82 с.

Қосымша әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасында дәріхана үйымдарындағы тауарлардың түсуі мен сатылуын есепке алу : оқу құралы / А. Р. Шопабаева [және т.б.]. - 2-ші бас. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 86 бет.
2. Медициналық және фармацевтикалық тауартану пәні бойынша дәріс кешені. Мамандық: 5В110300-"Фармация" = Тезисы лекций по дисциплине "Медицинское фармацевтическое товароведение". Специальность: 5В110300 - "Фармация" : лекциялар тезисі / РДСМ ШЖҚ РМК; ОҚМФА; Фармация ісін ұйымдастыру және басқару каф. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 68 бет. с.
3. Нұрпеисова, Л. С. Тауарлар мен қызмет көрсетудің сараптамасы: оқу құралы. -

Қарағанды : Medet Group, 2016. - 294 бет.
4. Утегенова Г. И. Экономика фармацевтической промышленности: учебник-Жасулан -2022

Электронды ресурс:

1. Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres
2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/
3. Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/
4. Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/
5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/
6. **ЭБС IPR SMART** https://www.iprbookshop.ru/auth
7. информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru
8. Medline Ultimate EBSCO - https://research.ebsco.com/
9. eBook Medical Collection EBSCO - https://research.ebsco.com/
10. Scopus - https://www.scopus.com/

Электрондық оқулықтар:

1. Шертаева , К. Д., Утегенова Г.И.Организация фармацевтической деятельности: учебник. - Электрон. текстовые дан. (3,199 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2021. - 175 бет. эл. опт. диск (CD-ROM). - Б. ц
2. Шопабаева А.Р. Қазақстан Республикасында дәріхана ұйымдарындағы тауарлардың түсуі мен сатылуын есепке алу. Оқу құралы. 2016ЦБ Aknurpress https://aknurpress.kz/reader/web/1373

3. Шопабаева А.Р. Учет поступления и реализации товаров в аптечных организациях РеспубликиКазахстан. Учебное пособие. 2014 ЦБ Aknurpress https://aknurpress.kz/reader/web/1371

4. Шимирова, Ж. К. Медициналық және фармацевтикалық тауартану [Электронный ресурс] : оқулық. - Электрон. текстовые дан. (38,5 МБ). - Шымкент : [б. и.], 2023. - 342 бет эл. опт. диск (CD-ROM).
5. Медициналық және фармацевтикалық тауартану пәні бойынша дәріс кешені. Мамандық: 5В110300-"Фармация" = Тезисы лекций по дисциплине "Медицинское и фармацевтическое товароведение". Специальность: 5В110300-"Фармация": лекциялар тезисі / ҚРДСМ ШЖҚ РМК; ОҚМФА; Фармацияны ұйымдастыру және басқару каф. - Электрон. текстовые дан. (222 Мб). - Шымкент : Б. ж., 2013. - 68 бет. эл. опт. диск (CD-ROM)
6. Рыжкова, М. В. Товароведная экспертиза товаров аптечного ассортимента. Часть 2. Минеральные воды и продукты детского питания: учебное пособие / М. В. Рыжкова, Е. Ю. Чистякова. — Самара : РЕАВИЗ, 2014. — 114 с.: https://www.iprbookshop.ru/64887

6. Бақылаусұрақтары (Feedbackкері байланысы).

1. Тауартану дегеніміз не?
2. Медициналық тауартануға түсініктеме беріңіз?
3. Фармацевтикалық тауартану пәні нені оқытады?
4. Тауартанулық функцияларын орындау үшін фармацевт істей және жасай білу керек?
5. Стандартизация деген сөзді қалай түсінесіз?
6. Техникалық жағдай (ТЖ) қандай бөлімдерден құралады?

№ 2 дәріс (2-апта)

1. Тақырыбы: ҚР медициналық бұйымдардың номенклатурасы. Медициналық бұйымдар мен фармацевтикалық тауарлардың жіктелуі

2. Мақсаты: материалдардың қасиеттерін, олардың көрсеткіштерін анықтау, материалдың қасиеттерін сипаттайтын және осы өнім үшін оның таңдауын анықтау мәселелері бойынша материалтану саласындағы жүйелік білімді қалыптастыру.

3. Дәріс тезистері: Медициналық өнімдердің функционалды қасиеттері, яғни емдеу-диагностикалық процесінде қалыпты түрде функциясын орындауы, дайындалған материалының қасиеті мен анықталады. Өнім жасалуда қолданылатын материал тек керек пішін ғана емес қалыпты функциялау үшін жаңа қасиеттерге ие болады. Сондықтан материалдардың қасиетін, қасиеттерінің өзгеруін білу керек.
Материалдар қасиеттері.
Әрбір материал нақты механикалық, химиялық және технологиялық қасиеттерге ие. Бұл қасиеттері материалды жеткізуде ГОСТ-пен анықталады. Материалдардың қасиеттерін сипаттайтын негізгі көрсеткіштер стандарттар мен осы өкімнің техникалық шарттарына жазылады.Бұл бәрінен бұрын механикалық және химиялық (коррозмяға қарсы) қасиеттеріне жатады.
Механикалық қасиеттеріне: беріктік, қаттылық, серпімділік, жабысқақтық, пластикалық және сынғыштық.
Химиялық қасиеттері сыртқы орта факторларына қатысты материал әрекетін анықтайды: қышқылдануы, жұмсартқыш пен әртүрлі химиялық агенттер әсерінен тұрақтылық, коррозиялық тұрақтылық.
Технологиялық қасиеттері өнім дайындауға әр түрлі технологиялық әрекеттері көптеген металл материалдар жақсы штампталады. Материалдардың механикалық, химиялық және технологиялық қасиеттері өзара байланысқан.

4. Иллюстрациялық материал: презентация
5. Әдебиет: №1 тақырыптқа қара
6. Бақылау сұрақтары (Feedback кері байланысы).
1. Сіз материалдардың қандай негізгі қасиеттерін білесіз?
2. Материалдың мехеникалық қасиеттері қандай көрсеткіштермен сипатталады?
3. Материалдардың ішкі орта факторларының әсерінен болатын қандай химиялық өзгерістерін анықтайды?
4. Материалдардың қандай технологиялық қасиеттерін білесіз?
5. Материалдардың механикалық, химиялық және технологиялық қасиеттерінің арасында қандай байланыс бар?

№3 дәріс (4-апта)

1. Тақырыбы: Материалтану

2. Мақсаты: Білім алушылардыматериалдардың қасиеттерін, олардың көрсеткіштерін анықтау, материалдың қасиеттерін сипаттайтын және осы өнім үшін оның таңдауын анықтау мәселелері бойынша материалтану саласындағы жүйелік білімді қалыптастыру.

3. Дәріс тезистері: Металлтану – металл емес қоспалардың құрылымы мен қасиеті туралы ғылым. Айтарлықтай табысты, оның көмегімен алдын-ала көрсетілген қасиеттеріне ие қоспалар алады. Қоспалар 2 үлкен топқа бөлінеді.

Қара металдар.

Қара металдар – көлік жасаудағы негізгі материалдар: машиналар, механизмдер, қондырғылар мен көміртектік қоспасы, болат және шойын деп бөлінеді. Қоспада көміртек 20% болса онда болат, ал одан көп болса шойын деп аталады. Болат соғу қасиетіне ие, ыстыққа иілгіш болады, ал чугун жоғары температурада бақиды, одан өнімді құю арқылы жасайды. Чугун мен басқа құйылғыш қоспалардан медициналық қондырғылардың негізгі бөлшектерін жасайды. Стальдан көптеген медициналық құрал-жабдықтар мен приборлар, аппараттардың бөлшектерін жасайды.

Термиялық өңдеу туралы түсінік.

Болаттың қаттылығы мен беріктігін арттыру термиялық өңдеуге байланысты, белгілі температураға дейін ысытып, нақты жылдамдықпен суыту. Бірақ бұл процесстің сыртқы түрі. Болатты ысыту мен суыту кезінде құрылымдық өзгерістер болады, соның нәтижесінде оның механикалық қасиеттері өзгереді. Термиялық өңдеу мен ережелері металлтануға негізделген.

Тот баспайтын болат.

Көміртекті болаттар коррозияға (тот басуға) бейім, сондықтан одан жасалған медициналық бұйымдарын никель немесе хром қабатымен қаптайды, гальваникалық тәсілді қолданып соңғы жылдары медициналық құрал-жабдықтардың көпшілігін легирленген, тот баспайтын болаттан дайындайды. Тот баспайтын болат екі түрлі класс бойынша шығарылады: шыныққан немесе мартанситті және шынықпаған немесе аустенитті классты. Шынықтыру қабылдайтын болаттар – хромды (хромның орташа мөлшері 13%) 20х13, 30х13, 40х13 таңбалы. Бұл көрсеткіш бірінші сан, пайыздың жүздік бөлігіндегі болаттағы көміртектің орташа мөлшері, ал соңғы 2 сан – пайыздағы хром құрамы, бұл болат таңбасы тот баспау үшін 2 шартты ұстау керек: бұйым шыныққан және полирленген болуы тиіс. Шынықтыру кезінде біркелкі құрылым алынады, оған қаттылықты болат цементиті мен хром карбиді береді.

Түсті металлдар.

Медициналық қондырғылар мен құрал-жабдықтарды жасауда мыс қоспасы кеңінен қолданылады. Кейбіреулері аллюминий, магнии, никель және хром қоспаларын қолданады. Таза мыс бірқатар бағалы қасиетке ие, соның арқасында медициналық бұйым жасауда қолданылады. Мыс жоғары майысқақтыққа ие, жеңіл штампталады, созылады, дәнекерленеді, жылу мен электроөткізгіштігі жоғары, аз қышқылданады, соның салдарынан мыс электроқондырғылар, термостатты қаптағанда, арматуралар, су және буүйлестіргіштерді және т.б. жасағанда қолданады. Ағза тіндерімен тікелей жанасатын құрал-жабдықтар да никель қабаты бар мыс қолданады, мыс таңбасы М1,

99,9% мыс құрамы, иілгіш медицина құрал-жабдықтарын жасағанда қолданылады (иілгіш қасықтар мен зондтар). Мыс пен цинк қоспасы – латунь кеңінен қолданылады. Медициналық бұйымдар жасау үшін латуньнің 2 таңбасын қолданады: Л62 және ЛС 59-1. Латунь Л62-62% мыс құрамында (қалғаны цинк) суық кезінде майысқақ, залалсыздандырғыш жасағанда қолданады. Латунь Л59-1 орташа 59% мыс және 1% қалайы (қалғаны цинк) – механикалық қасиеті бойынша Л62 өзгеше. Созылмалылығы кем болғандықтан металл кесуші станоктарда өңделеді, сондықтан кесу арқылы жасалатын бөлшектер жасалады. Л59-1 – шприц арматурасы, ине капалиі мен трекор жасалады.

4. Иллюстрациялық материал: презентация

5. Әдебиет: №1 тақырыптқа қара

6. Бақылау сұрақтары (Feedback кері байланысы).

1. Материалдардың негізгі қасиеттері қандай?
2. Материалдың механикалық қасиеттерін қандай көрсеткіштер сипаттайды?
3. Қандай химиялық қасиеттер қоршаған орта факторларының әсеріне байланысты материалдың әрекетін анықтайды?
4. Материалдардың қандай технологиялық қасиеттерін білесіз?

№4 дәріс (5-апта)

1. Тақырыбы: Металл материалдар. Құралдардың коррозиясы және коррозияға қарсы шаралар

2. Мақсаты: білім алушылардымедициналық бұйымдарды дайындау үшін қолданылатын металл материалдармен таныстыру, құралдардың тоттануы туралы түсінік беру және тоттануға қарсы іс-шаралармен таныстыру.

3. Дәріс тезистері: Коррозия деп – сыртқы ортаның әсерінен материалдардың бүлінуі. Металдар мен металл бұйымдарының коррозиясы химиялық және электрохимиялық табиғаты бар. Металл емес материалдардың коррозиясы (органикалық және синтетикалық) микроорганизмдермен пайда болады, сондықтан микробиологиялық коррозия не биокоррозия деп аталады.

Медициналық бұйымдардың коррозиядан қорғау қажеттілігі оларды пайдаланудан алдын термиялық және химиялық залалсыздандыру немесе антисептикалық сұйықтармен өңдеуден өту себебінен туындайды. Металл медициналық бұйымдарды және оның металдан жасалған бөліктерін коррозиядан қорғау үшін 3 түрлі жасалатын затты пайдаланады: металдық, металдық емес бейорганикалық және бояу, лактармен металдық емес бояу.

Металдық бүркеу

Көміртегі болат және жезден (латунь) жасалынған медициналық аспаптарды коррозиядан сақтау үшін оның бетін никель не хром қабатымен бояйды немесе екеуімен бірге де бірден бояйды, ол үшін гальваникалық тәсілді пайдаланады. Бұл жағдайда жағылған қабаттың артқы түрі сол бұйымның функционалды пайдалануына сәйкес келуі тиіс. Үстіңгі бетін бояу сол бұйымға әдемі декоративті түр береді. Хромдық бояу жылтыр не күлiңгір болады. Соңғы жылдары хромдық бояудың қара күлiңгір түсі көп қолданылады.

Термиялық өңдеу туралы ұғым

Бұйымдардың қаттылығы және тұрақтылығын термиялықтөңдеу жасау арқылы жетілдіруге болады, ол үшін затты белгілі бір температураға дейін қыздырып және белгілі бір жылдамдықпен суыту арқылы өңдейді. Бірақ бұл тек үдерістің сыртқы көрінісі. Затты қыздырып және суыту кезінде онда құрылымдық өзгерістер болады, нәтижесінде оның механикалық қасиеттері қатты өзгереді. Мұндай құрылымдық болаттың барлық құрамы үшін зерттелген, ол қажет қасиеттерді алу үшін зерттелген, ол қажет қасиеттерді алу үшін мүмкіндік береді. Термиялық өңдеу және тәртібі металтану мәліметіне негізделген.

Металл және металл емес бейорганикалық бүркеу

Металл және металл емес бейорганикалық бүркеу металдардың бейорганикалық бөлімдерінен құралады (тотығу, тотыққан-фосфатты, фосфатты және т.б.) және олар бұйымдарды химииялық өңдеуде пайда болады. Болаттан жасалған бұйымдау ғы тотыққан пленкалардың түрі қара болады және олар аспаптарға қолданылады, әсіресе тот баспайтын болаттан, олар микроскоппен операция жасауға қажет аспаптар (отосклероз операциясын жасау үшін аспаптар жиынтығы), сонымен бірге жарық жұтқан оптикалық приборлар. Мұндай пленкаларды тотықтыру әдісімен (t=135-145^{0}C): NaOH күйдіргіш

Медициналық бұйымдарды сақтау және тасымалдау кезінде қорғау

Декоротивтік-қорғау бірқалыпты жағдайда затты пайдалану кезінде жеке үнемі (тұрақты) қолданылады. Коррозиядан уақытша қорғау бар, ол заттарды сақтау және тасымалдау кезінде қолданылады. Уақытша қорғауды консервациялау жолымен жүргізіледі. Медициналық техниканы консервациялау бұйымдарды өндіретін үлкен мекемелерде үш тәсімен жасалады: консервациялық майлармен майлау, қапталған қораптағы ингибиторлармен және герметизация жасау арқылы. Сонымен бірге консервациялаудың әртүрлі аралас әдістері қолданылады.

4. Иллюстрациялық материал: презентация

5.Әдебиет: №1 тақырыптқа қара

6. Бақылау сұрақтары (Feedback кері байланысы).

1. Металдардың коррозияға ұшырау дегеніміз не?
2. Медициналық бұйымдарды қажетті түрде қорғау керектігі немен түсіндіріледі?
3. Медициналық бұйымдарды қорғау үшін қандай қаптағыштар қолданылады?
4. Металдық және металл емес бейорганикалық қабықшалар атаңыз?
5. Қорытпа тұрақтылығы мен беріктігін жоғарылату үшін қолданылатын термиялық өңдеудің маңыздылығы қандай?
6. Медициналық бұйымдарды тасымалдау мен сақтау кезіндегі қорғау қалай жүргізіледі?

№ 5 дәріс (7-апта)

1. Тақырыбы: Металл емес материалдар

2. Мақсаты: Білім алушылардыметалл емес материалдармен таныстыру.

3. Дәріс тезистері: Металл емес материалдар органикалық және органикалық емес заттардың көптеген ассортиментінен тұрады, шыны, керамика, пластмасса, резеңке, ағаш бұйымдары және композициялық заттар. Металл емес материалдар металлды заттармен қатар, оларда жоқ қасиеттер қажет болғанда қолданылады.

Шыны және керамикалық заттар.

Металл емес материалдардың ішінде, медициналық бұйымдар жасауда шыны ең көп қолданылады.Химиялық тұрақтығы, беткейлік беріктігі, арзандылығы бойынша басқа заттар арасында оған тең жоқ. Шыныдан лабораториялық ыдыстар, дәрі-дәрмекті қаптауға, сақтауға және тасымалдауға арналған ыдыстар, көзілдірік линзалары, оптикалық және медициналық бұйымдарға қарапайым және талшықты оптика элементтері, шприцтер, термометрлер және т.б. жасалады.

Керамикалық материалдар.

Фарфор және фаянс – керамикалық материалдар, дала шпаты, кврцты құм мен балшық қоспасын жоғары температурада күйдірудің нәтижесінде алынады. Фарфор құрамы – 45-50% саз балшық, 30-35% кварц және 18-22% дала шпаты. Фарфор мен фаянс бұйымдарын күйдіруден кейін, жоғарыда аталған заттарға (16%) дололит қосып жылтыратады кейін жоғары температурада (1500^0C) қайта күйдіреді (жылтыратады). Емдеу мекемелерінде фарфор мен фаянстан жасалған санитарлы-техникалық бұйымдар қолданылады, стомотологияда фарфордан. жасалған тістер қолданылады.

Шыныны қайнату және шыны бұйымдарын жасау.

Шыны – табиғатта кеңінен кездесетін кварцты өзен құмы, натрий гидрокарбонаты, бор және т.б. жасалды. Шыныны арнайы пештерде 1350-1600^0C температурада қайнатады, құрамында кварцты құм (кремний тотығы) неғұрлым көп болса, жасалған шынының балқығыштығы мен ыстыққа төзімділігі соғұрлым жоғары болады. Шыныны қайнатқанда күрделі физика-химиялық процестер жүреді, соның нәтижесінде шикізаттың механикалық қоспасынан (шихта) біркелкі гомогенді шыны массасын алады. Жоғары температурада қайнату процесінде шыны бірқатар кезеңдерден өтеді: силикат түзеу (қайнатылған қоспа алу) ағару (бос кеңістіктерден тазару), гомогенизация (біркелкілікке келу) және салқындату (200-300^0C) температурада жабысқақтығын ұлғайту мен қалып түзеу үшін қолданылады.

Шыныны өңдеу.

Шыныны механикалық өңдеу. Бөтелкелер, ампулалар, дәріханалық және зертханалық ыдыстар қосымша механикалық өңдеуден өтпейді, қақпағы тығыз жабылатын құтылардың ауыз бөлігі ментығынын әрлеп, абразивті ұнтақпен сүртеді.

Шыныны термиялық өңдеу. Шыны бұйымдары ауада салқындатылған беріктігі төмендейді, біркелкі салқындатпау салдарынан шыны қабаттары арасында ішкі кернеу пайда болады ішкі кернеуді болдырмау үшін шыныны арнайы тоннельді пештерде (бумен) салқындатады, кіру маңында температура - максималды, ал шығу да – минималды.

4. Иллюстрациялық материал: презентация

5. Әдебиет: №1 тақырыптқа қара

6. Бақылау сұрақтары (Feedback кері байланысы).

1. Металл емес металдарға қандай металдар жатады?
2. Керамика мен шыны металдардан не жасайды?
3. Шыны бұйымдарының өңделуі мен жасалуы қалай жүргізіледі?
4. Шыныларды термиялық және механикалық өңдеуден өткізудің қандай маңыздылығы бар?

№ 6 Дәріс (8-апта)

1. Тақырыбы: Көзілдіріктік оптикасы

2. **Мақсаты:** білім алушыларды рефракция ауытқуларымен таныстыру және көзілдірік оптикасын жіктеу, ассортимент және тауарлық талдау мәселелері бойынша жүйелі білім қалыптастыру.

3. Дәріс тезистері:

Оптика жайлы қысқаша мәліметтер

Жарық сәулелері біртекті ортада түзу сызық бойымен таралады. Әртүрлі тығыздықта мөлдір орта шекарасында жарық сәулелері сынуға ұшырайды. Орта шекарасына сәуле шашатын сыну аймағының көлеміне тәуелді, сонымен бірге ортаның ұсыныс коэффициенті мен беттік пішініне де тәуелді. Жарықтың сыну заңдарын зерттеу арқылы көздің көру мүмкіндігінің бұзылуы жөнінде түсінік қалыптастыруда және көзді қалыпқа келтіретін әртүрлі линзалар мен көзілдіріктерді жасауға жол ашты. Көзәйнек техникасында қолданатын көзәйнектердің оптикалық күші мен рефракциясы диоптрия (Д) деп аталатын бірлікпен өлшенеді. Бірлік ретінде фокустық қашықтығы 1м-ге ие көзәйнек рефракциясы қолданылады. Оптикалық күш немесе R линзаның рефракциясы немесе оптикалық жүйе. F фокустық қашықтыққа кері пропорционал өрнегімен өрнектеледі:

R=1/F

Көз рефракциясы. Аккомодация. Рефракция ауытқушылықтары. Рефракция ауытқушылықтарының коррекциясы.

Көз қарашығы, көз алмасын және көз бұршағы көздің сыну орталары болып табылады және дөңес линза қызметін атқарады: олар фокусқа параллель сәулелерді жинайды және онда сәуле шашыратушының көрінісі пайда болады. Адамдарда көздің сыну күші әртүрлі болады.

Адамдарда көздің сыну күші әртүрлі болады. Сонымен бірге, олар тұрақты көлемде болмайды және әр көзге бұлшықеттердің әссізденуіне байланысты күштері қысқарады және көз алмасы беріктік беріп ол дөңестенеді, сондықтан да көздің сыну күші артады.

Тыныштық, сабырлы күйдегі параллельді сәуле фонусының жағдайындағы аккомодация клиникалық көз рефракциясымен анықталады. Түріне қарай 4 топқа жіктеледі:

1) элеметропия немесе электропиялық рефракция
2) миопия – миопиялық рефракция
3) гиперметропия – гиперметропиялық рефракция
4) астигматизм – астигматикалық рефракция

Көз әйнектер.

Олар көздің рефракция ауытқушылықтарында – миопияда, гиперметрияда және астигматизмде, сонымен бірге пресбиопияда көзді аса жарық сәулелерден және механикалық зақымдаулардан қорғау үшін қолданылады. Оптикалық әрекетіне байланысты көзәйнектер 5 топқа бөлінеді:

1) астигматикалық емес – жағымды, жағымсыз, афокальді;
2) астигматикалық - жағымды, жағымсыз;
3) екі фонусты (биофокальді);

4) призматикалық
5) жарық қорғаушы.

4. Иллюстрациялық материал: презентация

5. Әдебиет: №1 тақырыпты қара

6. Бақылау сұрақтары (Feedback кері байланысы).

1. Көздің сыну ортасына не жатады?
2. Көз рефракциясы дегеніміз не?
3. Көз рефракциясының қандай ауытқушылықтарын Сіз білесіз?
4. Аккомодация дегеніміз не?
5. Рефракция ауытқушылықтарын коррекциялау қалай жүргізіледі?
6. Көзілдіріктік оптика қалай жіктеледі?

№7 дәріс (10-апта)

1.Тақырыбы: Медициналық және фармацевтикалық тауарлардың ассортименті

2. Мақсаты: білім алушыларды медициналық және фармацевтикалық тауарлардың ассортиментімен таныстыру

3. Дәріс тезистері: Тауартану – тауарлардың тұтынушылық құқығын зерттейтін ғылыми пән. Сіздер ең алдымен медициналық тауарлардың функционалдық қасиеттерін зерттейтін медициналық тауартанумен таныс болдыңыздар.
Фармацевтикалық тауартану фармацевтикалық тауарлардың функционалдық қасиеттерін сәйкес түрде зерттейді, яғни фармацияда қолданылатын қандай да болсын тауар иеленуі тиіс қасиеттерді зерттейді. Тауарлардың қасиеттері олар дайындалатын материалдарға, оларға берілген құрылымдық формаларға (мысалы, ыдыс, орау-буу) дайындалу тәсілдеріне (резеңкелік, әйнектік өнімдер) байланысты. Сондықтан да медициналық өнімнің әрбір тобын зерттеу олардың сапасымен байланысты мәселелердің кен ортасы жұмсалынады, яғни тағайындалуы бойынша оның жарамдылығының жолымен фармацевтикалық тауарларды қабылдаудың жиынтығымен байланысты. Фармацевтикалық тауартану өз мақсаты ретінде болашақ провизорды тауартану талдауды жүргізу жолымен фармацевтикалық тауарларды қабылдау ережелеріне үйретуді қояды, сонымен бірге тауарлардың сапасын бағалаудың әдістерін игеруге, оларды дұрыс тасымалдау мен сақтауға үйретуге баулиды.
Қазіргі уақытта және ЕПМ дәріханалық желісі арқылы әр түрлі дәрілік құралдар, санитарлық-гигиеналық заттар және т.б. да фармацевтикалық тауарлар миллион теңгеге таратылады. Өйткені фармацевтикалық тауарлардың ассортименті өте көлемді және әр алуан, бұл тауарлар нақтылы топтарға бөлінеді. Фармацевтикалық тауарлардың жіктелуі былайша жүргізіледі:
1) Дәрілік заттар – нақты реттілікте емдеу мақсатымен, ескерту немесе ДЗ-ауруының адам мен жануарларда медициналық тәжірибені қолдану үшін керекті фармацевтикалық заттар.
2) Байлап-таңу материалдары мен дайын байлап-таңу заттары, олардың негізгі қолданылуы – бұл жараларды екіншілік инфекциялардан қорғау және оның жылдам жазылу үшін қажетті жағдайлар жасау.
3) Санитарлық-гигиеналық заттар және науқастарға қамқорлық жасау – ауыр науқастардың әжетханаға апару үшін, оларды күтуді және де дәрі қабылдау мен жеке гигиена үшін керекті заттарға арналған өнімдерді тағайындау бойынша әр-түрлі маңызды топты білдіреді. Бұған жататындар: резеңкелік жылытқыш, дөңгелек төсеніштер, судна, спринцовка, хирургиялық және анатомиялық қолғаптар, емізіктер, медициналық кленкалар, эластикалық шұлықтар, ағаш балдақтар, мүгедектік балдақтар және т.б.
4) Минералды сулар, парфюмерлі-косметикалық, жуушы және санитарлы-гигиеналық, дезинфекциялық заттар.
5) Тығындау ыдысы мен орау-буу материалдары.
6) Дәріханалық жабдықтар, аппараттар мен дәрілік көмек көрсетудің оперативтілігі мен сапа механикасының құралдары және де дәріхана жұмысшыларының еңбек өнімділігі көп жағдайларда тұрғындарды дәрі-дәрмекпен қамттамасыз етуді және ЕПМ қамтамасыз етудің прогрессивтік формалары мен әдіс-тәсілдері мен алдыңғы қатарлы

тәжірибесін фармацевтикалық ғылымның ғылыми-техникалық жетістіктерін ескере отырып, дәріханаларды жобалау мен құрылысымен, рационалды территориялық орналасуымен қамтылған.

Стандарттар мен ғылыми-техникалық құжаттар. Фармацевтикалық бұйымдардың жоғары сапасын қамтамасыз етуде стандарттау үлкен маңызға ие. Стандарттар дайын өнімнің сапасына деген талаптарды нақтылайды, сапаның көрсеткіштерін, әдістері мен құралдарын анықтайды, яғни бақылау мен сынаудың, сенімділік пен ұзақ мерзімділігінің өнімді тағайындау мен оларды пайдаланудың жағдайларына байланысты қажетті деңгейге анықтайды, әрекет аумағына байланысты стандарттарды: мемлекеттік (ГОСТ), салалық (ОСТ), республикалық (РСТ) және кәсіпорындар стандарттары (СНТ) деп бөледі. ГОСТ - өте бұқаралық өнімдерге орнықтырады: мысалы, барлық ұйымдар мен кәсіпорындардың олардың бағыныштылығына тәуелсіз мемлекетті міндеткерлікті сақтау мен басқа да залалсыздандыру-дистилляциялық , байлап-таңу материалдар.

Өйткені тауардың тұтынушылық қасиетін зерттеудің пәндік негізін, яғни мұнда тұтыну, сұраныс нарығын зарттеу, маркетинг орын алады. Маркетинг идеясын батыс экономистері жаңа тұжырымдама түрінде нарықтағы тауар өндірушілердің жағдайын қамтамасыз етудің көрінісінде қалыптастырған. Маркетинг концепциясы тауар өндірушілерді өз мақсаттарына мақсатты нарықтың қажеттіліктерін анықтау мен оларды өте тиімділікпен қанағаттандырушылық арқасында қол жеткізуіне сендіре алады.

Маркетингтік зерттеу бірнеше кезеңдерден тұрады:

1. Маркетингтік мәселелер мен зерттеу мақсатын қалыптастыру.
2. Қызығушы ақпаратты жинау жоспарын жасау.
3. Мәліметтерді жинау мен тіркеу.
4. Жиналған ақпараттарды толықтыру мен талдау (өңдеудің статистикалық әдістері, математикалық моделді құрастыру).
5. Зерттеу нәтижелері бойынша қорытындылар. Маркетингтік зерттеу мен маркетингтік талдауды жүргізу әдістемесі фармацевтикалық тауар жүргізу талдау жүргізудің сұлбасын қосады.

Сұлба:

1) Зерттелетін тауарлардың жіктелуін, топтамасын (оқу жіктемесі бойынша) нақтылау.
2) Тауауарлық түр мен өлшем түрін анықтау.
3) Нормативті-техникалық құжаттарда көрсетілген талаптарға тауардың ара-қатынасын тексеру.
4) Номеклатуралық нөмірін анықтау.
5) Тауартанулық талдау нәтижелерін рәсімдеу.
6) Сақтау және тасымалдау, залалсыздандыру мен дезинфекциялау бойынша ұсыныстар.

4. Иллюстрациялық материал: презентация

5. Әдебиет: №1 тақырыпты қара

6. Бақылау сұрақтары (Feedback кері байланысы).

1. Фармацевтикалық тауарлар ассортиметтері дегеніміз не?
2. Нормативті-техникалық құжаттарға түсініктеме беріңіздер?

3. Фармацевтикалық маркетинг концепциясын қалай түсінесіз?
4. Маркетингтік зерттеулер дегеніміз не?
5. Ассортиментпен басқару қалай жүзеге асырылады?

№ 8дәріс (11-апта)

1. Тақырыбы: Медициналық резеңке бұйымдары

2. Мақсаты: Білім алушыларды медициналық резеңке бұйымдарымен таныстыру.

3. Дәріс тезистері: Соңғы жылдары медициналық тәжірибеде полимер деп аталатын органикалық туынды кеңінен қолданылуда. Полимерлерге аз ғана күшке айтарлықтай үлкен деформацияға ұшырайтын созылғыш заттар – эластомерлер жатады. Бұл эластомерлерді табиғи және синтетикалық деп бөледі. Резеңкелердің негізгі құрам бөлігін каучуктер құрайды.
Резеңкені алуда негізгі шикізат ретінде каучук қолданылады.
Табиғи каучукты гевея деп аталатын Бразилия ағашының шырынын алады. Ол үшін ағашты тесіп түтік арқылы ағаш шырыны-латексті алады. Латекс гевея ағашының тамыры мен кейбір тропикалық өсімдіктердің құрамында болады.
1928-1930ж.ж. ғалым Лебедев синтетикалық каучукты алды.
Синтетикалық каучукты техникалық спирттен Лебедев тәсілі бойынша алады. Арнайы катализаторлар көмегімен техникалық спиртті бутадион газына айналдырып, бутадионнан синтетикалық каучуктың негізін алады.
Резеңкені вулкандау тәсілімен каучукты өңдеп алады, оның құрылымының өзгеруіне алып келеді. Вулкандау тәсілі ыстық және салқын болып бөлінеді.
Ыстық вулкандау каучукты 135-140^{0}С-та геометриялық 2 атмосфералық жабық автоклавтарда қыздыру арқылы жүргізіледі. Енгізілген химиялық заттар мен каучук молекулалары арасында жүретін реакция нәтижесінде каучукке қарағанда жоғары беріктікке, созылғыштыққа, иілгіштікке және тұрақтылыққа т.б. қасиеттерге ие резеңке бұйымдары алынады.
Салқын вулкандау процесі бұйымға күкірт көмірсутегі мен күкірт хлоридін қосып ыстық, құрғақ желмен кептіруге негізделген.
Бұл әдіс қымбат, әрі қиын. Сондықтан бұл әдіс резенкеленген жіпшелер мен майда резенкелік бұйымдарды алуда ғана қолданады.

4. Иллюстрациялық материал: презентация

5. Әдебиет: №1 тақырыпты қара

6. Бақылау сұрақтары (Feedback кері байланысы).
1. Қандай заттар полимерлерге жатады?
2. Резеңке бұйымдарын алу үшін негізгі қандай зат шикізат көзі болып табылады?
3. Табиғи және синтетикалық каучукті қандай заттан алады?
4. Резеңке бұйымдардың алынуы?
5. Ысыту арқылы өңдеу қалай жүргізіледі?
6. Суыту арқылы өңдеу дегенді қалай түсінесіз?