**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті**

**Химия және химиялық технология факультеті**

**Органикалық заттар, табиғи қосылыстар және полимерлер химиясы мен технология кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Факультет Ғылыми кеңесінде**  **№ 12 хаттамамен, «29» 06. 2018 жылы** БЕКІТІЛГЕН **Факультет деканы**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Оңғарбаев Е.Қ.**  **"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_ 2018 ж.** |

# ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

**FАLP 12В152 - ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ САРАПТАУ.**

**5В060600 - « ХИМИЯ»**

**білім беру бағдарламасы бойынша**

Курс – 3

Семестр – 6 (көктемгі)

Кредит саны – 3

**Алматы 2018 ж.**

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін құрастырған: **Бурашева Гаухар Шахмановна –** химия ғылымдарының докторы, профессор.

5В060600 - « Химия»мамандығының оқу жұмыс жоспарының негізінде**дайындалған.**

Органикалық заттар, табиғи қосылыстар және полимерлер химиясы мен технология кафедрасының мәжілісінде қарастырылып, ұсынылған.

№ 44 хаттама, «\_26\_\_ » \_\_06\_\_\_\_\_\_ 2018 ж.,

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мун Г.А.

(қолы)

### Факультеттің әдістемелік бюросында ұсынылған

№ 12 хаттама, «\_28\_\_ » \_\_06\_\_\_\_ 2018 ж.,

Әдістемелік бюро төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Құмаргалиева С.Ш.

(қолы)

**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті**

**Химия және химиялық технология факультеті**

**Органикалық заттар, табиғи қосылыстар және полимерлер химиясы мен технология кафедрасы**

|  |
| --- |
| **FАLP 12В152 - ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ САРАПТАУ Силлабусы**  **Көктемгі семестр 2018-2019 оқу жылы, 3 курс** |

**Пән бойынша академиялық ақпарат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | | **Пәннің аты** | **Тип** | **Жұмадағы сағат саны** | | | | | **Кредит саны** | | | | **ECTS** | |
| **Дәріс** | **Семи-нар** | | **Зерт-хана** | |
| **FАLP 12В152** | | ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ САРАПТАУ | TK | 1 | 0 | | 0 | | 1 | | | |  | |
| **Дәріскер** | | **Бурашева Гаухар Шахмақызы,** химия ғылымдарының докторы, профессор, қызметі: профессор, | | | | **Офис-сағаты** | | | | Сабақ кестесі бойынша | | | | |
| **e-mail** | | gauharbur @mail ru., gauhar\_b kaznu.kz | | | |
| **Телефон** | | 87052876073 | | | | **Аудитория** | | | |  | | | | |
| **Пәннің сипаты** | | Дәрілік заттармен таныстыру, мемлекеттік фармакопея талаптарына сәйкес дәрілік заттарды сараптаудың жолдарымен таныстыру, дәрілік заттардың химиялық құрлысын және қасиетін түсіндіру. | | | | | | | | | | | | |
| **Пәннің мақсаты** | | Қазіргі кезде болашағы бар дәрілік препараттарды, түрлі биологиялық белсенді заттар кешендері, кең көлемді қамтитын белсенді қосылыстарды туғызу үлкен қызығушылық тудырып, өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Сондықтан синтетикалық дәрілік заттар және өсімдік шикізатынан алынған дәрілік заттар жайлы әдістемелік білімді *қалыптастыру*. студенттерге Мемлекеттік фармакопея талаптарына сай дәрілік препараттардың сапасын бақылау, анықтау әдістерін *үйрету.* Дайын дәрілік заттарды сараптау. бакалаврларға қажетті пәндердің бірі. Студенттер дәрілік заттар құрамын талдаумен қатар, лабораториялық жұмысты жасар алдында теориялық білімдерін пайдаланып, қажетті сараптауды, қандай жұмыстар атқару керектігін анықтайды. Көрсетілген пән, үйретілген жұмыстар, сараптау нәтижелері дәрілік заттардың құрамын анықтауда және химиялық технологияда талдауда, жаңа заттарды тудырғанда қажет болады. | | | | | | | | | | | | |
| **Курсты ұйым-дастыру** | | **Жалпы құзырет:**  Идея мен мағлұматты түсіну және пайдалана білу.  Дәрілік заттар туралы және оларды алу жайында мағлұматты білу,  Экономикадағы, өмірдегі орынын, дәрілік заттардың химиялық технологиясы саласында жұмыс жүргізетін негізгі органикалық класты анықтауды;  Дәрілік заттардың құрамына, технологиясына өздері сараптау жасауға тиіс және шеше білу;  Командада жұмыс істеу, өз ойын дұрыс жеткізу, басқалардың ескертулерін қабылдай білу.  Биологиялық белсенді қосылыстардың арасындағы логикалық байланысты түсіну;  Құбылыстарды, процестерді жүйелі түсіну, жаңа жүйелерді тудыруды жоспарлауды үйрену.  Полифенолдар, эфир майлары, алкалоидтар және тағы басқа гетероциклды заттарды алудың оңтайлы/тиімді/ варианттарын таба білу.  Дәрілік заттың құрамын анықтауда қажетті әдісті таңдай білу, оңтайландыруға ұсыныс жасауды үйрену, сараптаудағы қателерді анықтау. Тиімді сараптауды ұсыну. | | | | | | | | | | | | |
| **Пререк-**  **визиттер** | | Бейорганикалық химия 1,2, аналитикалық химия, органикалық химия. | | | | | | | | | | | | |
| **Пострек**  **визиттер** | | Физмкалық химия. ББЗ иммобилизациялаудың негіздері. | | | | | | | | | | | | |
| Әдебиет-тер | | **Негізгі әдебиеттер**  **1.** Бурашева Г.Ш, Ескалиева Б.Қ., Кипчакбаева А.К. Табиғи қосылыстар химиясы мен технологиясы, 2016, 463 б.  2. Бурашева Г.Ш, Ескалиева Б.Қ., Умбетова А.К. Табиғи қосылыстар химиясының негіздері // Оқу құралы, Алматы:Қазақ университетi, 2013, 301 б.  3. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия, Москва, 2009, 615 С.  3. Бурашева Г.Ш, Ескалиева Б.Қ. Полифенолдардың химиясы мен технологиясы // Оқу құралы. Алматы: Қазақ университетi, 2014, 218 б.  4. В.В. Племенков Введение в химию природных соединений, Казань, 2004.  5. Л.С.Майофис Химия и технология химфармпрепаратов, Л.:Медицина, 2001  6. Л.А.Иванова Технология лекарственных форм, в 2т., М.:Медицина, 2002 | | | | | | | | | | | | |
| Пәнді ұйым-дастыру | | Болашақ бакалаврларға бұл курсты игеру үшін алифатты, ароматты және циклды қатардағы органикалық заттар химиясы бойынша білімі, органикалық заттардың фунционалды топтарына тән реакцияларды білуі керек. Білім және құзырет жүйесіндегі пәннің негізгі ұғымы: Пәннің мазмұнын игеру және құзыретті қалыптастыру үшін қажетті негізгі ұғымдардың, үдерістердің, құбылыстарды меңгеру қажет. | | | | | | | | | | | | |
| Пәнді  меңгеруге қойыла-тын талаптар | | 1. Әр аудиториялық және зертханалық сабаққа алдын ала дайындалу керек, көрсетілген кесте бойынша. 2. Үй тапсырмасы семестр бойында кестеде көрсетілгендей қарастырылады. 3. Көптеген үй жұмыстары бірнеше сұрақтардан тұрады, оларды орындау үшін дәрілік заттардың құрлысынна лайық химиялық қасиетін, алыну жолдарын білу керек; 4. Семестр бойында семинарлық сағатта қарастыратын тақырыптардың бәрі берілген дәріспен, семинар сабағында және СМӨЖ –де берілген тапсырмалар бір-бірімен тығыз байланыста. Материалды толық меңгеру үшін студент пән бойынша берілген тапсырмалардың бәрін шығаруы тиіс. 5. Студент зертханалық жұмыста жасаған жұмыстарын теориямен бекітуге тиіс. Зертханадағы жұмысты орындар алдында студент оған дайындалып келуге міндетті. Әр 1-РК және 2-РК-да студент 4 жұмыс жасайды және оны қалай жасағанын, жалпы жұмысты теориямен ұштастырып түсіндіреді. Зертханалық жұмысты орындауға және орын қорғауға 1 РК-да және 2-РК-да 28 пайыз жұмсалады.   \* Үй тапсырмаларды уақытында орындап тапсыру керек. Бір себептермен кешіккен студенттің бағасы кемиді. 1-РК және 2-РК соңында тапсырылатын коллоквиум сұрақтары сол уақыт аралығында оқылған дәріс тақараптарына негізделеді. | | | | | | | | | | | | |
| Баға саясаты | | Жүргізілетін жұмыстар | | | | | | пайыздар | | | | Тапсыру  жұмасы | | |
| *Зертханалық жұмыс* 1-7 (8-15) апта аралығында 4 жұмыс (4х7) . *СРСП* -1-7 (8-15) апта аралығында 3 рет тапсырылады (3х 10)  *Семинарлық сабақ* 1-7 (8-15) апта аралығында 5 рет тапсырылады (5х6) .  *1-PK*  *2-PK*  *Midterm Exam*  *Емтихан*  ИТОГО | | | | | | 28%  30%  35%  100  100  100  100  400 | | | | 1,2,3,4,5,6  3,5,6  2,3,4,5,6  7  8  16 | | |
| Баға мына формула бойынша есептеледі | | | | | | | | | | | | |
| **Пәннің саясаты** | | Университеттің академиялық саясатына сүйеніп, үй тапсырмаларды тапсыруға жеңілдік жасалады, егер ауырса (растаушы құжаты бар болса), авария, күтпеген тосын жағдайлар т.б. Студенттің семестр бойы тапсырмаларды орындаудағы белсенділігі, ұқыптылығы, теориялық білімі семестр соңында баға қоярда ескеріледі. | | | | | | | | | | | | |
| **Пәннің кестесі** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Жұ-ма** | **Тақырып аттары** | | | | | | | | | | **Са-ғат саны** | | | **Макс. балл** |
| **1** | **1 дәріс.** Кіріспе. Мемлекеттік фармакопея талаптарына сай дәрілік препараттардың сапасын бақылау, анықтау әдістері, заманауи эффективті, сонымен қатар залалсыз дәрілік заттарды синтездеу және дәрілік заттарды өсімдік шикізатынан алу әдістері жайлы жалпы түсініктерді, дәрілік заттардың қасиеті және оларды толық талдау әдістері жайлы мәліметтерді жинақтауды айту. Дәрілік заттар жиі жаңарып отырғандықтан, олардың сапасын анықтауды ұйымдастыру және талдау жолдарын *меңгеру* жайлы мәлімет. (Л) | | | | | | | | | | **1** | | |  |
| **1 семинар сабақ**. Дәрілік заттардың номенклатуралары. | | | | | | | | | | **1** | | |  |
| **1- зертханалық сабақ.** Қауіпсіздік техникасы. Қондырғылар. Органикалық заттар тазалығын, сапасын сараптау жолдары. (ЛЖ) | | | | | | | | | | **4** | | |  |
| **2-3** | **2-3 дәріс** Фармацевтикалық сараптаудың негізгі принциптері. Фарма-цевтикалық сараптаудың критерийлері. Дәрілік заттар сапасы төмендігінің себебі және көздері.(Л). | | | | | | | | | | **2** | | |  |
|  | **2-3 зертханалық сабақ.** Дәрілік заттардың шынайылығын анықтау: парацетамол, ацетилсалицил қышқылы. Антигриппин препаратындағы рутиннің мөлшерін анықтау. | | | | | | | | | | **8** | | | **7** |
|  | **2-3 семинар сабақ.** Сусамыр ауруына қарсы әсер ететін дәрілік заттар, биологиялық белсенді қоспалар. | | | | | | | | | | **2** | | | **14** |
|  | **СРСП.** Көмірсутектер, аминқышқылдар негізіндегі дәрілік заттар, сараптау жолдары,маңызы. | | | | | | | | | |  | | | **10** |
| **4-5** | **4- 5 дәріс.** Физикалық сараптау әдістері. Тұтқырлық, ерігіштік, рН ортаны анықтау. Ертіндінің мөлдірлігін және бұлыңғырлықты анықтау. (Л). | | | | | | | | | | **2** | | |  |
|  | **4-5 зертханалық сабақ.** Кора дуба (емен ағашының қабығындағы) тері илегіш заттарды анықтау Дәрілік заттардың шынайылығын анықтау: тиаминхлорид, (ЛЖ) | | | | | | | | | | **8** | | | **7** |
|  | **4-5 семинар сабақ.** Флавоноидтар және кумариндер құрлысы, олардың қасиеті, сапалық реакциялар және солардың негізіндегі дәрілік заттар. | | | | | | | | | |  | | | **14** |
|  | **СРСП**  Өт жолдарына әсер ететін препараттар, олардың құрамы, құрлысын анықтауға болатын жолдар. Биологиялық белсенді қоспалар. | | | | | | | | | |  | | | **10** |
| **6-8** | **6-8 дәріс.** Титриметрлі (көлемді) әдістер. Титриметрлік әдісте пайдаланатын реакцияларға қойылатын талаптар.Тұнба түсіру арқылы титрлеу. Фаянс әдісі. Фольгард әдісі. Сульфатты анықтау*.* Комплексиметрлі әдіс. Меркуриметрия. Комплексонометрлік әдіс.  (Л) | | | | | | | | | | **2** | | |  |
|  | **6-7-зертханалық сабақ.** Дәрілік заттардың шынайылығын анықтау: фолий қышқылы, рибофлавин. Глутамин қышқылы және тиаминхлоридті бір жүйелі қағазды хроматография көмегімен анықтау. (ЛЖ) | | | | | | | | | | **8** | | | **14** |
|  | **6-7 семинар сабақ.** Суда еритін және ерімейтін дәрумендер. таралуы, қасиеттері. | | | | | | | | | |  | | | **14** |
|  | **СРСП.** Суда еритін және суда ерімейтін дәрумендерді сараптау жолдары. Дәрумендер негізіндегі биологиялық белсенді қоспалар. | | | | | | | | | |  | | | **10** |
|  | **1-аралық бақылау** | | | | | | | | | |  | | | **100** |
|  | **Midterm Exam** | | | | | | | | | |  | | | **100** |
| **9** | **9 дәріс.** Газометрлі сараптау. Сандық элементті сараптау. Фитопрепараттар және оларды сараптау жолдары. (Л) | | | | | | | | | | **2** | | |  |
|  | **8-9 зертханалық сабақ.** Аскорутин препаратындағы рутиннің мөлшерін анықтау. Жантақ өсімдігіндегі конденсирленген тері илегіш заттарды анықтау (ЛЖ) | | | | | | | | | | **8** | | | **14** |
|  | **8-9 семинар сабақ.** Дәрілік заттардағы макро- және микроэлементтер. Минерал заттар бар дәрілік заттарды сараптау жолдары, ағзаға әсері. | | | | | | | | | |  | | | **7** |
|  | **СРСП.** Ауруды басатын синтетикалық дәрілік заттар, құрлысы, ағзаға әсері. Сараптау әдістері. | | | | | | | | | |  | | | **10** |
| **10-12** | **10 - 12-дәріс.** Физико-химиялық сараптау әдістері. Физико-химиялық сараптау әдістерінің ерекшеліктері. Оптикалық әдістер. Абсорбциялы әдістер. Ультракүлгін спектрофотометрия. Фотоколориметрлік әдіс. сапасын бақылау әдістері, ББЗ-тар. (Л). | | | | | | | | | | **2** | | |  |
|  | **10- 11-зертханалық сабақ.** 9-зертханалық жұмыстың жалғасы. Алхидин субстанциясындағы тері илегіш заттарды анықтау. Мұғалім тапсырмасы бойынша тұндырынды алып, құрамын талдап, олардың қасиеттеріне сапалық реакциялар жүргізу (ЛЖ) | | | | | | | | | | **8** | | | **14** |
|  | **10- 11 семинар сабақ.** Алкалоидтар, жіктелуі. Маңызы, қасиеті, таралуы. | | | | | | | | | |  | | | **7** |
|  | **СРСП** Ауруды басатын табиғи дәрілік заттар, құрлысы, ағзаға әсері. Сараптау әдістері. | | | | | | | | | |  | | | **10** |
| **13** | **13-дәріс.** Жоғарғыффективті сұйықтық хроматографиясы. (Л). | | | | | | | | | | **2** | | |  |
|  | **12- 13-зертханалық сабақ.** Дәрілік қоспа даярлап, қоспаға сараптау жүргіз: Тиамина хлорид, Аскорбин қышқылы және Глюкозадан, сосын қоспа шынайылығын анықта. (ЛЖ) | | | | | | | | | | **8** | | | **7** |
|  | **12 - 13 семинар сабақ.** Тері илегіш заттар классификациясы, маңызы, оларды сараптау жолдарын келтір. | | | | | | | | | |  | | | **14** |
|  | **СРСП** Антрацен туындыларының негізіндегі дәрілік заттар. Қасиеті Сараптау жолдары. | | | | | | | | | |  | | | **10** |
| **14-15** | 14-15-дәріс Эмиссионды және жарықты спектрометрия. Магнитті өсірті пайдалану әдістері. Кешенді хроматографиялық бөлу әдістері. (Л) | | | | | | | | | | **1** | | |  |
|  | **14- 15- зертханалық сабақ.** Дәрілік затқа спектралді сараптау жүргіз. Дәрілік затқа спектралді сараптау жүргіз: папаверин гидрохлорид, кордиамин, левомицетин (ЛЖ) | | | | | | | | | | **4** | | | **7** |
|  | **14 -15- семинарлық сабақ.** Антрацен туындылары, Антрахинон, Эмодин, Хризофан қышқылдарының қасиеттері, құрлысы. | | | | | | | | | |  | | |  |
|  | **2 Аралық бақылау** | | | | | | | | | |  | | | **100** |
|  | **Емтихан** | | | | | | | | | |  | | | **100** |
|  | **Барлығы** | | | | | | | | | |  | | | **400** |

Әдістемелік бюро төрайымы Кумаргалиева С.Ш.

Кафедра меңгерушісі Мун Г.А.

Дәріскер Бурашева Г.Ш.