

2022-2023 оқу жылына элективті пәндер каталогы

1. **Кафедра:** Химиялық пәндер кафедрасы
2. **Білім беру деңгейі:** бакалавриат
3. **Мамандығы:** 6В07201 - Фармацевтикалық өндіріс технологиясы
4. **Курс:** 1
5. **Элективті пәннің атауы:** Бейорганикалық және физикалық химия
6. **Кредит саны:** 4 кредит

7. Мақсаты: Элементтердің және олардың қосылыстарының қасиеттерін сипаттауға, сонымен қатар инженер-технологтың қызметіне қажетті қазіргі химиялық технологияның тәжірибелік проблемаларын шешуде, негізгі химиялық өндірістік процестердің, құбылыстардың химиясын түсіндіру үшін қазіргі бейорганикалық және физикалық химияның негіздерін оқыту және алған теориялық білімдерін қолдану.

8. Міндеттері:

- элементтер химиясын, олардың қосылыстарын және қазіргі химия ғылымының фундаментін студенттерге ұғындыру;
- фармацияда қолданылатын химиялық қосылыстардың құрылысы мен химиялық байланыстың табиғаты туралы жүйелік білімді қалыптастыру;
- химиялық процестердің жүру мүмкіндігін болжауды үйрету;
- берілген концентрацияда ерітінділерді дайындау кезінде есептеулер жүргізуді үйрету;
- электролит ерітінділерінің термодинамикасы, ерітінділердің рН-ын өлшеу әдістері буферлі ерітінділердің қасиеттері туралы түсінік беру;
- химиялық реакцияның кинетикасы және катализ туралы түсінік беру;
- дисперстік жүйелер мен беттік құбылыстар туралы түсінік қалыптастыру;

9. Пәнді таңдауды негіздеу: Қазіргі жағдайда жоғарғы білімнің маңызды міндеті ретінде білімнің фундаменталдылығы болып табылады. Бейорганикалық және физикалық химия фундаментальды ғылым ретінде тірі ағзадағы процесстерді зерттеу мен танып-білудің маңызды құралы болып табылады. Сондықтан студенттер бұл ғылымның негізгі идеяларын, заңдары мен әдістерін жақсы меңгеруі қажет. Бағдарлама арқылы бейорганикалық және физикалық химияның айрықша маңызды тақырыптарын қамту қарастырылған. Көрсетілген мөлшерде бейорганикалық және физикалық химия курсы өту, қазіргі заманғы талдау әдістерін жетік меңгерген, оларды жетілдіре алатын және физикалық-химиялық процестердің өту заңдылықтарын және химиялық тепе-теңдікке жету шарттарын анықтайды және оларға тәжірибелік қолданыс таба алатын білікті маманды даярлауды көздейді.

10. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер):

Білімдер (когнитивтік сала)	Біліктіліктер мен дағдылар (психомоторлық сала)	Жеке тұлғалық және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
- Бейорганикалық және физикалық химияның жалпы теориялық негіздерінің білімдерін дәрілік заттарды дайындаудың барлық сатыларында талдай білуге және дайын дәрілік түрлердің сапасын бақылай білуге қолданады;	- Химиялық құралдарда жұмыс жасай білуі; - концентрациялы ерітінділерді дайындай білуі, - қарапайым оқу-зерттеу тәжірибесін қоя білуі; - бейорганикалық қосылыстардың анализін жүргізу үшін есептеулерді	- оқулықтармен және анықтама әдебиеттері мен өздіктерінше жұмыс жасауды; - берілген концентрацияда ерітінділерді дайындау үшін есептеулерді; - ерітінділердің рН есептеу және анықтауды;

<p>- Д.И.Менделеевтің периодтық системасындағы элементтер мен заттардың қасиеттері арасындағы байланысты;</p> <p>- химиялық анализдің түрлері мен негізгі бөлімдері. Химиялық анализ туралы негізгі түсінік. Химиялық реактивтер;</p> <p>- ерітінділер теориясының негізгі орны, массалар әсерлесу заңы мен эквиваленттер заңын химия есептерін шығару үшін және химиялық реакциялардың негізгі топтары үшін қолдануды;</p> <p>- химиялық процестерінің жүруінің энергетикалық және кинетикалық жалпы заңдылықтарын;</p> <p>- химиялық термодинамика негіздері, фазалық тепе-теңдік термодинамикасы бойынша білімін көрсете біледі;</p> <p>- беттік құбылыстар термодинамикасын, дисперсті жүйелердің физико-химиясын және жоғары молекулалы қосылыстарды біледі.</p>	<p>жүргізе алады және эксперимент қою біліктілігін меңгеруі.</p> <p>- химиялық реакциялардың жылу эффектісін тәжірибелік түрде анықтау дағдыларын игере алады;</p> <p>- еңбекті қорғау және техника қауіпсіздік ережелерін сақтайды, химиялық зертханада қауіпсіздік жұмыс жасау дағдыларын игереді және алғашқы медициналық көмек көрсетуге қабілетті болып табылады.</p>	<p>химиялық құралдармен жұмыс істеуді;</p> <p>- ғылыми көзқарас тұрғысынан анализ деу аумағында байқалатын құбылыс тарды және фактілерді түсіндіреді, оқу үдерісіндегі эксперименттердің нәтижесін қорытындылайды.</p>
---	--	--

11. Пререквизиттер: мектеп бағдарламасы бойынша химия, физика және математика пәндерін меңгеруі тиіс.

12. Постреквизиттер: Синтетикалық дәрілік заттардың химиясы және технологиясы, дәрілердің өндірістік технологиясы.

13. Әдебиет:

Мемлекеттік тілде:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ., Мамытова В.К., Серимбетова К.М., Бухарбаева А.Е. Бейорганикалық химия пәнінен практикум : оқу құралы. - Шымкент, 2012.
2. Патсаев Ә. Қ. Бейорганикалық химия : оқулық. -Шымкент, 2008. -348 б.
3. Патсаев Ә.К., Шитыбаев С.А., Туребекова Г.А. Физколлоидтық химия. Оқулық. - Шымкент, 2010.
4. Патсаев Ә.К., Шитыбаев С.А. Бейорганикалық және физколлоидтық химияның тәжірибелік-зертханалық сабақтарына қолданба. – Алматы, 2013.
5. Патсаев Ә.К., Туребекова Г.А. Физколлоидтық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарының материалдары. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы, 2015.
6. Туребекова Г.А. Физколлоидтық химия пәнінен студенттердің өзіндік жұмыстарына дайындалуға арналған тапсырмалары. Оқу-әдістемелік құралы. – Алматы, 2015.

Қосымша:

1. Патсаев Ә. Қ. Фармация мамандығына бейорганикалық химия пәнінен тестілер - Шымкент : Б. ж., 2010.
2. Патсаев Ә.Қ. Бейорганикалық химия пәні бойынша студенттердің өзіндік жұмыстарына арналған оқу-әдістемелік қолданба : оқу-әдістемелік құрал. -Шымкент, 2006.
3. Патсаев Ә. Қ. Бейорганикалық және физколлоидтық химияның тәжірибелік – зертханалық сабақтарына қолданба: оқуқұралы . – Шымкент, 2006. - 316 бет.

4. Бейорганикалық химия практикумы [электронды басылым]: оқу-әдістемелік құрал
 5. Бейорганикалық химия [электронды басылым] :оқулық / Ә. Қ. Патсаев [ж. б.].
 (57,7 Мб). - Шымкент, 2008. - 348 бет.эл. опт. диск (CD-ROM).
 6. Өтелбаев Б.Т. Химия 2 том. - Шымкент, 2000.

1. Кафедра: химиялық пәндер кафедрасы

2. Дайындық деңгейі: бакалавриат

3. Мамандығы: 6В07201- «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4. Курс: 2

5. Элективті пәннің атауы: «Аналитикалық химия»

6. Кредит саны: 4

7. Мақсаты: Инженер-технологтың қызметіне қажетті заманауи химиялық технологияның тәжірибелік мәселелерін шешуде аналитикалық химияның жалпы теориялық негіздерін оқыту және алынған теориялық білімдерді дәрілік препараттардың мөлшерін анықтауда, сараптау, стандарттау және дәрілердің тиімді түрлерін зерттеуде маңызы жоғары.

8. Міндеттері:

- студенттерге аналитикалық химияның негізгі түсініктемелері және әдістері туралы білімдерін қалыптастыру;
- заттарды сапалық және сандық анықтаудың теориялық негіздерін студенттерге қалыптастыру;
- фармпрепараттарға анализ жасауда химиялық заттардың қасиеттері туралы білімді қолдануды үйрету;
- берілген концентрация бойынша ерітінді дайындау үшін есептеулер жүргізуді үйрету.

9. Пәнді таңдау негіздері: Аналитикалық химияны оқу пәні ретінде мақсаты студенттердің химиялық талдау бойынша білімін, дағдысы мен іскерлігін қалыптастыру болып табылады.

Жоғары кәсіптік білім беретін фармацевтикалық факультетінің студенттері үшін аналитикалық химияның негізгі міндеті - биохимия, фармацевтикалық химия, физиология, фармакология, дәрілік заттар технологиясы және басқа да пәндерді толық және терең оқып-үйренудің теориялық негізі болатын, аналитикалық химияның негізгі бөлімдерімен таныстыру.

10. Пәнді оқыту нәтижелері (күзіндеттіліктер)

Білімдер (когнитивтік сала)	Біліктіліктер мен дағдылар (психомоторлық сала)	Жеке тұлғалық және кәсіби күзіндеттіліктер (қатынастар)
<ul style="list-style-type: none"> - қарапайым оқу-зерттеу, химия-аналитикалық тәжірибелерді жасай алу; - химиялық қосылыстардың катиондарына, аниондарына және функционалдық топтарына сапалық талдауды қолдана білу; - химиялық қосылыстарға сандық және 	<ul style="list-style-type: none"> - функционалдық топтар және катион, аниондардың сапалық реакцияларының барлық түрлерінің өнімдерін алдын-ала болжау бойынша өз қорытындысын құрастырады; - электролит және бейэлектролит ерітінділерін, гидролизденуші тұздарды, буферлі ерітінділерді 	<ul style="list-style-type: none"> - медициналық және фармацевтикалық ғылым үшін сапалық және сандық талдау бойынша жасалған зерттеу нәтижелерін интерпретациялайды және ақпарат материалдарын қолданады; - аналитикалық химия пәнінің тәжірибелік зерттеулері бойынша қорытынды жасайды және

<p>титриметриялық талдауды қолдана білу;</p> <p>- химиялық қосылыстардың сапалық және сандық талдауына физика-химиялық әдістерді қолдана білу;</p> <p>- титранттарды, стандартталған титрант және стандарт заттардың ерітінділерін дайындай білу;</p> <p>- катиондар мен аниондардың сапалық реакциясын жасауда, берілген концентрациялы ерітінділер дайындауда түрлі ғылыми зерттеу әдістерінің дағдысын меңгере білу.</p>	<p>дайындауды және рН-ты дұрыс есептеуді дәйектейді;</p> <p>- қышқылдық- негіздік, тотығу- тотықсыздану, комплексонометриялық және тұндыру титрлеу әдістерінің қасиеттерін түсінеді және түсіндіреді;</p> <p>- ғылыми көзқарас тұрғысынан құбылыстар мен бақыланатын фактілерді түсіндіреді, оқу тәжірибелерінің нәтижелерін негіздей біледі.</p>	<p>заманауи ақпарат ағымы бойынша бағыт алады;</p> <p>- оқу анықтамаларынан, ғылыми әдебиеттерден, интернет ресурстарынан алынған ақпараттарды өзінің ой-пікірін ұсына отырып жеткізеді;</p> <p>- аналитикалық химия бойынша талдау мен синтездеуді өзінің жеке ой-пікірін ұсына отырып көпшілік алдында баяндау дағдысын меңгерген.</p>
---	---	--

Реквизитке дейінгі: мектеп бағдарламасы бойынша химия, физика және математика.

Реквизиттен кейінгі: синтетикалық дәрілік заттардың химиясы және технологиясы, дәрілердің өндірістік технологиясы.

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. Патсаев Ә.Қ., Шыназбекова Ш.С. Аналитикалық химия. Оқулық- Алматы: ЖШС "Эверо", 2012.
2. Чекотаева К.А. Аналитикалық химия: оқу құралы.- Қарағанды: Ақнұр, 2014.
3. Патсаев Ә. Қ. Аналитикалық химия пәнінің лабораториялық сабақтарына арналған оқу - әдістемелік құралы: оқу-әдістемелік құрал./-Алматы:Эверо, 2015.

Қосымша:

1. Шекеева К.Қ. Аналитикалық химия –оқу құралы. –Алматы: Эверо, 2014.
2. Торсықбаева Б. Б. Аналитикалық химия. Сапалық анализ : оқулық. –Алматы, Триумф "Т", 2007.
3. Сарбаева Г.Т. Аналитикалық химия пәні бойынша әдістемелік нұсқаулар мен лабораториялық жұмыстардың жинағы. Сапалық анализ [Электронный ресурс] : әдістемелік нұсқау . - Электрон. текстовые дан. (11,1 Мб). - Шымкент, 2003. - 61 эл. опт. диск (CD-ROM).

1. Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы
2. Білім беру деңгейі: бакалавриат
3. Білім бағдарламасы атауы 6В07201-«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»
4. Курс: 2
5. Кредит саны – 4
6. Элективті пәннің атауы: «Сызба геометрия»

7. Мақсаты: Кескіндеу тәсілдері. Монж әдісі. Монж эпюрі. Нүктенің проекциялары. Стандарттар ГОСТ 2.307-38, 2.302-68, 2.304-81, 2.303-68, 2.104-68. Сызбада өлшем қою ережелері ГОСТ 2.307-68. Геометриялық сызуды түйіндестіру. Көлбеулік. Жазықтық. Жалпы және дербес жағдайдағы жазықтықтар, жазықтықта жатқан нүкте және түзулер. Проекциялық сызу. Көріністер. ГОСТ 2.305-68. Қосымша көрініс. Жергілікті көрініс. Беттер. Беттердің анықтаушылары. Айналу беттері. Айналу беттеріндегі нүктелермен түзулер. Тіліктер. Жайтіліктер. Қималар. Қиманың түрлері. Күрделі тілік және олардың түрлері. Екі көрініс бойынша үшінші көріністі табу. Көрнекті тіліктерді орындау. Аксонометриялық проекциялар. Стандарт аксонометриялық проекциялар. Шеңбердің аксонометриясы. Үш проекциялау (горизанталь, фронталь, профиль) жазықтықтарына параллель орналасқан. Ойықты айналу және қырлы денелер, олардың проекциясы және тікбұрышты аксонометриялық проекциялары (изометрия, диметрия).

8. Пән мазмұны : Қарапайым сызық түрінен бастап, кескіндеу әдістерін, жазықтықта проекциялауды меңгеріп, көріністердің алуан түрлігін біріктіре отырып, тілік пен қималарды орындаудың шеберлігін арттыруға және кеңістікте пайда болған проекциялардың барлық стандартқа сәйкес орындалуын сызба түрінде толық қамтамасыз етілуін қарастырады.

9. Міндеттері:

- Кескіндеу тәсілдерін меңгеру; нүкте проекциясын салу;
- Геометриялық сызу түйіндестіру. Көлбеулік. Жазықтық. Жалпы және дербес жағдайдағы жазықтықтар, жазықтықта жатқан нүкте және түзулер. Проекциялық сызу. Көріністер. ГОСТ 2.305-68. стандартқа сәйкес орындап үйрену;
- Қосымша көрініс. Жергілікті көрініс. Тіліктер. Жайтіліктер. Қималар. Қиманың түрлері. Күрделі тілік және олардың түрлері. Екі көрініс бойынша үшінші көріністі табу. Көрнекті тіліктерді орындау. Аксонометриялық проекциялар. Стандарт аксонометриялық проекцияларды толықтай меңгеру және өз бетінше сызба форматтарында салудың әдістерін үйрену.

10. Пәнді таңдау негіздері: 6В07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Сызба геометриясы" және "Жоба жасаудағы компьютерлі-инженерлік графика" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- Өз бетінше жазықтық пен кеңістікте, қима және тілік қосымша сызбалардың күрделі түрлерін форматқа еркін түрде орналастыру әдістерін;
- Сызбаларды орындау барысында мемлекеттік стандартқа сәйкес әр элементтердің өлшемдерін дұрыс таңдау;
- Қарапайым рамка мен штампты қоса алғандағы сызбалардың кез келген түрлерін басқару;
- Сызба жүйесіндегі стандартты мен талаптарына сәйкес жобаларды дайындау;
- Дайын болған жобаларды өңдеп, бағдарламаларда толық жүзеге асыру;

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
Біледі: -Кескіндеу әдістерін, Монж әдісін, Монж эпюрін. Кескіндеу аппаратын;	Істей алады: - Кескінге қарап заттың қайда орналасқанын анықтап алуды;	Студенттер мен басқа адамдарға өз білімі мен іскерлігін бере алады: -ақпаратпен жұмыс

<p>-Түзудің берілінуін,Түзудің кескінделуін,Түзудің өзара орналасуын,Түзудің түрлерін;</p> <p>- Форматтың белгіленуін және өлшемдерін.</p> <p>- Әріптердің номерін және олардың жазылуын.</p> <p>- Негізгі жазудың (штамп) өлшемдерін және толтыруын.</p> <p>- Сызықтың түрлерінажырату.</p> <p>- Сызбаға өлшем қоюды.</p> <p>- Түйіндіктерді түрлерінанықтау.</p> <p>- Түйіндіктерге керекті түйіндіктер орталығы және түйіндіктер радиусына табуды.</p> <p>- Көлбеулікті түрғызу.</p> <p>-Қанша негізгі көріністердің барын.</p> <p>- Басты көріністі таңдай.</p> <p>- Қосымша көріністі қай кезде қолдануды.</p>	<p>- Берілген координаталары бойынша (x, y, z) нүктелерді тік бұрышты координаталар системасын түрғыза алады;</p> <p>-Кескінге қарап түзудің түрлерін анықтайды;</p> <p>- Кескінге қарап түзулердің қалай орналасқанын анықтайды;</p> <p>- Позициялық есептерді шығаруды;</p> <p>- Сызбаға қарап соған керекті қағаз таңдауды;</p> <p>- Сызбаға стандартқа сәйкес өлшемдер қоюды;</p> <p>-Берілген өлшемдерге, таңбаларға қарай графикалық жұмысты орындауды;</p> <p>-Берілген затты қағаз бетіне кескіндеуді;</p> <p>- Қосымша және жергілікті көріністерді пайдаланып көріністер санын азайтуды.</p>	<p>бойынша (оқу, анықтамалық, ғылыми әдебиеттермен).</p> <p>-Ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау және жүргізу бойынша,</p> <p>-Автоматтандыру өндірісі саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу бойынша;</p> <p>-ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану туралы.</p> <p>Байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп-салдарлық қарым-қатынасын түсіндіруге қабілетті</p> <p>Мамандық ерекшелігіне жауап беретін мәселелерде шығармашылық және ғылыми құзыреттілікті меңгерген.</p> <p>Жобалауда одан әрі қолдану үшін ақпаратты өңдеуге қабілетті.</p> <p>Үздіксіз кәсіби оқытуға қабілетті</p>
---	--	---

12. Пререквизиттер: «Жоба жасаудағы компьютерлік және инженерлік графика», «Қолданбалы механика», «Электротехника және электроника негіздері».

13. Постреквизиттер: «Химия-фармацевтика және технологиялық процестерді басқару жүйелері (автоматтандыру)», «Химия-технологиялық процестерді модельдеу».

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. Орманов, Н. Ж. Фармакология кесте мен сызбада: оқу-әдістемелік құрал / - ; ОҚФА Ғыл. кеңесінде бекітілген. - Алматы : Эверо, 2011. - 368 бет-50 экз.
2. Мөлдеков, И. О. Сызба геометрия : оқу құралы Алматы : Эверо, 2009. -136 бет
3. Погорелов, А. В. Геометрия : учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений . - 2-е изд. - Л.: Просвещение, 2001.-11 экз.
4. Ақпанбеков, Ғ. Сызба геометрия : оқу құралы . - Алматы : Қазақун-ті, 1992.- 1 экз.

Қосымша:

1. Ж.Ж. Джанабаев. Инженерлік компьютерлік графика оқу құралы. Алматы мектеп, 2005.
2. Ж.А. Есмұханов. Сызба геометрия.-А:Мектеп, 1987.
3. Мөлдеков И.О., Әбдірәсілов М. Сызба геометрия. – Алматы, 2009 ж.
4. Бәйдібеков Ә. К. Инженерлік графика. – Алматы, 2011 ж.
5. Есмұханов Ж.М., Қонақбаев Қ.К. Сызба геометрия-А: Мектеп, 1968.
6. Есмұханов Ж.М. Сызба геометрия есептерінің негіздері –А.: КазПИ. 1991. -168б.

1. Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

2. Білім беру деңгейі: бакалавриат

3. Білім бағдарламасы атауы 6В07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4. Курс: 2,

5. Элективті пәннің атауы: «Қолданбалы механика»

6. Кредит саны – 3

7. Мақсаты: студенттердің қолданбалы механика негіздері бойынша теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру, инженерлік есептеу принциптері, машина бөлшектерін қосу, өз мамандығы бойынша болашақ кәсіби қызмет үшін қажетті көлемде механизмдер мен машиналардың сипаттамаларын меңгеру.

8. Пән мазмұны: Машина, механизм, байланыс механизмі. Кинематикалық жұптар және оларды жіктеу. Кинематикалық тізбектің және механизмнің еркіндігі дәрежесі мен құрылымы. Қызыл түсті механизмдерді қалыптастыру қағидатын жіктеу. Машина бөлшектері, механизмдер мен механизмдердің негізгі қосылыстары; тегістеу, араластыру, планшет және басқа да машиналарды жасауда белгілі бір бағдарламаларды пайдалану бойынша ұсыныстар.

9. Міндеттері:

- механизмдердің құрылымдық, кинематикалық, күштік және динамикалық талдауының негізгі әдістерін зерттеу: бұйымның типтік элементтерінің беріктігіне инженерлік есептеу принциптері.
- машина бөлшектерін конструкциялау негіздері және беріктік есептеу негіздерін меңгеру;
- механикалық құрылғыларды құрастыру және жобалау негіздерінің алғашқы дағдылары және бұйымдарды жобалау реттілігі және конструкторлық әзірлеудің негізгі кезеңдері туралы түсінік алу;
- кәсіби құзыреттілік шеңберінде міндеттерді қалыптастыру және оларды шешу тәсілдерін анықтау;

10. Пәнді таңдау негіздері: 6В07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- машина бөлшектері мен механизмдерін құрастыру;
- дайын дәрілік заттарды дайындау кезінде фармацевтикалық өндірісте қолданылатын механикалық құрылғыларды құрастыру;
- экстракциялық препараттар өндірісінде қолданылатын механикалық құрылғыларды құрастыру;
- медициналық /санитарлық/ мақсаттағы бұйымдар өндірісінде қолданылатын механикалық құрылғыларды құрастыру.

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
Біледі:	Істей алады:	Студенттерге

<ul style="list-style-type: none"> - машиналар мен механизмдер бойынша негізгі ұғымдар мен терминдерді; - кинематикалық жұптар, олардың жіктелуі, буындар мен кинематикалық жұптардың шартты белгілері; - жұмыс істеу принципі білім рычагты механизмдерді; - механизм синтезінің жалпы әдістері, оның ішінде рычагты, төрт звенолы жазық және кеңістіктік тісті механизмдер, жұдырықшалы және т. б.. - тісті берілістердің негізгі өлшемдері мен параметрлерін анықтау алгоритмі; - жетекші буындардың қозғалыс заңдары, - машиналар мен автоматтар теориясының негіздері, манипуляторлар мен өнеркәсіптік роботтардың түрлері мен құрылымы; - автоматты желілер мен машина-автоматтар жүйелері; - оқу, анықтамалық және ғылыми әдебиеттерді, НТҚ, МФ және т. б., электрондық деректер базасын және кәсіптік есептерді шешу үшін және ғылыми мақсаттарда компьютерлік мамандандырылған бағдарламаларды пайдалану ережесін; - өндірісті жетілдіру бойынша зерттеулер жүргізу ережесін; - еңбекті қорғау, өндірістік санитария және қауіпсіздік техникасы ережелерін; - мемлекеттік, орыс және 	<ul style="list-style-type: none"> - механизм мен кинематикалық диаграмма жағдайының жоспарын құруды жүргізу; - күш есебінің графоанализлік әдісін қолдану; - кинематикалық жұптардағы реакция күшін анықтау; - жұдырықшаның профилін графикалық тұрғызу; - механизмдердің құрылымдық сұлбаларын құру; - жалпақ және жалпақ механизмдердің құрылымдық талдауын жүргізу, механизм класын анықтау; - иінтіректі механизм таяқшаларының жоспарын, жылдамдық жоспарын және тегіс иінтіректі механизмдердің үдеуін орындау; - планетарлық және дифферендік механизмдердің кинематикасын түсіндіру; -әдебиеттермен, НТҚ, МФ, электрондық дерекқорлармен және арнайы заманауи бағдарламалармен жұмыс істеу; - ақпаратты әр түрлі формада (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әр түрлі тасығыштарда (қағаз, эл. вариант), сабақта, ғылыми үйірмелерде, семинарларда және т. б. презентация түрінде.; - оны пайдалану ережелерін ескере отырып, есептеу техникасымен жұмыс істеу; -қабылданған шешімнің өнім сапасына әсер ету деңгейін анықтау. 	<p>/оқытушыларға/ емтихан алушыларға өз білімдері мен біліктерін бере алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпараттармен жұмыс (оқу, анықтамалық, ғылыми әдебиетпен), НТҚ, кәсіби қызмет бейіні және ғылыми жұмыс бойынша МФ қолдану бойынша; - фармацевтикалық өндіріс жабдықтарына қатысты жалпы инженерлік сипаттағы негізгі терминдер мен ұғымдар; - себеп-салдарлық өзара байланысты байқалатын фактілер мен құбылыстарды түсіндіре отырып, зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу; - механизмдердің құрылымдық сұлбаларын әзірлеу және құрастыру; Көшбасшылық қасиеттер мен креативті ойлау қабілетін көрсетеді; Машиналар мен механизмдер теориясын білу негізінде инженерлік шешімдер қабылдау қабілетін көрсетеді; Шағын топтарда жұмыс істеуге, тақырып бойынша зертханалық жұмыстарды орындау нәтижелерін талқылауға, пікірталастар жүргізуге қабілетті.
---	--	--

12. Пререквизиттер: «Математика I», «Математика II», «Information and communication technologies», «Физика».

13. Постреквизиттер: «Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері», «Дәрілік түрлерді бөлшектеу және орамдауға арналған машиналар мен автоматтар».

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. С.-П., 2001 и предшествующие издания.
2. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник для вузов / С. М. Тарг. – 19 изд. стер.. – М.: Высшая школа, 2009. – 416 с.
3. Мещерский И. В. Задачи по теоретической механике: учебное пособие. – 38 изд., стереотип.. – СПб.: «Лань», 2001. – 448 с.
4. Миролубов И. Н. и др. Сопротивлению материалов: Пособие по решению задач. 7-е изд. – СПб.: Изд. «Лань», 2007. – 512 с.
5. Чернавский С. А., Боков К. Н., Чернин М. И. и др. Курсовое проектирование деталей машин. – М.: Машиностроение, 2005. – 416 с.
6. Копнов В.А. Кривошапко С.Н. Сопротивление материалов. Руководство для решения задач и выполнения лабораторных и расчетно-графических работ. -М.: 16. Высшая школа 2005.-351с.
7. Минин Л.С. Хроматов В.Е., Самсонов Ю.П.. Расчетные и тестовые задания по сопротивлению материалов. М.: Высш. шк., 2003.-224с.
8. Пономарев А.Т., Зорин В.А. Сопротивление материалов. Курс лекций. Учебное пособие. -М.: 2002.-336с.

Қосымша:

1. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин / учеб. пособие для техн. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 2001. – 447 с.
2. Эрдеди А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностр. спец. сред. проф. учеб. Заведений/ А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди -4 изд., перераб и доп. – М.: Высшая школа, 2002. -318с., ил.
3. Дузельбаев С.Т., Торговец А.К., Юсупбекова С.О. Персональный компьютер в задачах сопротивление материалов: Учеб. пособие для студентов тех. учебн. заведений /Под ред. Н.И. Мироненко. - Алматы: Рауан, 1992.- 196 с.
4. Дузельбаев С. Т. Лабораторный практикум по сопротивлению материалов. – Алматы: РИК по УМЛ МОРК, 1996. – 95 с.

1.Кафедра: Химиялық пәндер кафедрасы

2.Дайындық деңгейі: бакалавриат

3.Мамандығы: 6B07201 - «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4.Курс: 2

5.Элективті пәннің атауы: Органикалық химия

6.Кредит саны. 3 кредит

7.Максаты: Студенттерге органикалық химия теориялық негіздерін түпкілікті түсіндіре отырып, осы заманғы ғылыми жетістіктер негізінде органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерінің заттар құрылысына тікелей байланыстылықта болу заңдылықтарын дәрітанудың химиялық проблемаларын шешуде қолданылатын жүйелі білімді қалыптастыру.

8. Міндеттері:

-органикалық қосылыстардың теориялық негіздерін, реакцияға түсу қабілеттерін түсіндіру;

-органикалық заттардың химиялық құрамы, құрылысы, қасиеттері мен биологиялық белсенділіктерінің арасындағы өзара байланысы туралы түсініктерді қалыптастыру;

-органикалық қосылыстардың реакцияға түсу қабілетін алдын ала болжауды қалыптастыру;

-әдебиет және электронды көрсеткіштермен жұмыс істеу дағдысына үйрету.

9. Пәнді тандауды негіздеу: Органикалық химияны оқыту барысында студенттерге органикалық химия теориялық негіздерін түпкілікті түсіндіре отырып, осы заманғы ғылыми жетістіктер негізінде органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерінің заттар құрылысына тікелей байланыстылықта болу заңдылықтарын дәрітанудың химиялық проблемаларын шешуде қолданылатын жүйелі білімді қалыптастырады, осы алған білімдері фармацевтика өндірісінің технологтарының келешектегі қызметіне қажет болады.

10. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер):

Білімдер (когнитивтік сала)	Біліктілер мен дағдылар (психомоторлық сала)	Жеке тұлғалық және кәсіби құзыреттіліктер
Зерттеліп отырған саладағы алдыңғы қатарлы білім элементтерін қоса алғанда, сол сала бойынша білімі мен түсінігін көрсете білу.	Органикалық химияның теориялық негіздері пәнінің мақсаты мен білімін демонстрация жасайды.	Жаратылыстану ғылымдары саласындағы құзыреттілік
	Жіктеу белгілері бойынша қосылыстарды белгілі кластар мен топтарға жатқызуды және биополимердің тіршіліктегі маңызы туралы біледі.	
	Органикалық қосылыстардың құрылысы, химиялық қасиеті және биологиялық белсенділіктері арасындағы өзара байланысты біледі	
	Органикалық қосылыстардың құрылысы, химиялық қасиеті және биологиялық белсенділіктері арасындағы өзара байланысты біледі.	
Органикалық қосылыстардың синтезін жүргізу кезінде химиялық есептеулерді орындау		

	туралы білімін демонстрация жасайды.	
	Химиялық қондырғыларды және құрылғыларды және олармен жұмыс істеу принципін біледі.	
	Органикалық химияның теориялық негізінде фармацияда қолданыла тын органикалық қосылыстардың қасиет терін біледі.	
Осы білімі мен түсінігін кәсіби деңгейде қолдана білу.	Еңбекті қорғау және химиялық зертханада жұмыс жасаудың техника қауіпсіздігі ережесін біледі.	«Денсаулық адвокаты» құзыреттілігі
Дәйектемелер құрастыру және зерттеп отырған саласындағы проблемаларды шешу.	Фармацияда қолданылатын органикалық препараттарды зерттеу әдістері білімін демонстрация жасайды.	«Ғылыми зерттеу дағдысы» құзыреттілігі
Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, пайымдаулар жасауға қажет ақпараттар жинауды және интерпретация лауды жүзеге асыру	Зертханалық зерттеу жүргізуге арналған жұмыс орнын ұйымдастыру дағдысын меңгерген.	Кәсіпкерлік құзыреттілігі
Ақпаратты, идеяларды, проблемаларды және шешімдерді маман-дарға да, маман еместерге де жеткізе білу қабілеттерінің болуын көздейді	Компьютерлік оқыту бағдарламаларын және электрондық анықтамалар базаларын қолдана отырып, компьютерлік техникамен жұмыс жасау біліктілігін демонстрация жасайды.	Компьютерлік және ақпараттық құзыреттілігі

	Органикалық химия препараттарын игеру мақсатында оқу, анықтамалық әдебиеттерді қолданады.	
Оқытудың дербес зейінін әрі қарай жалғастыру	Дискуссия өткізуге, тақырып бойынша зертханалық жұмыстың нәтижесін талдау және кіші топтарда жұмыс істеу дағдысын көрсетеді	«Коммуникативтік дағдылар» құзыреттілігі(мәдени құзыреттілік, сыни ойлау, жаңашыл-дық, командада жұмыс жасай білу қабілеттілігі, шет тілділік құзыреттілігі)

11. Пререквизиттер. мектеп бағдарламасы бойынша химия, физика және математика пәндерін меңгеруі тиіс.

12. Постреквизиттер. Синтетикалық дәрілік заттардың химиясы және технологиясы, дәрілердің өндірістік технологиясы.

13.Әдебиеттер:

Мемлекеттік тілде:

Негізгі:

- 1.Дәуренбеков Қ.Н. Органикалық химия: оқулық 1,2том, Ш: Әлем. 2016, 1т.- 500б., 2т.- 432б.
- 2.Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия: оқулық –Алматы: Эверо, 2015-616 бет.
3. Патсаев Ә. Қ., Алиханова Х.Б., Бухарбаева А.Е. Органикалық химия. Шымкент, 2014, 592 бет.
4. Патсаев Ә. Қ., Жайлау С. Ж. «Органикалық химия негіздері». Шымкент, 2005, I-кітап. - 359 б., 2005, II-кітап. -441 б., 2005, III-кітап. -232 б.
- 5.Патсаев Ә.Қ., Алиханова Х.Б., Ахметова А.Ә. Органикалық химия пәнінен зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған оқу-әдістемелік құралы, Оқу –әдістемелік құралы. Шымкент, 2012ж., -168 б.
- 6.Патсаев Ә.Қ. Органикалық химия пәні бойынша фармацевтикалық факультеттері студенттерінің өзіндік жұмыстарына арналған оқу-әдістемелік қолданба. Фармацевтикалық факультет үшін. Шымкент, 2007., - 264б.

Қосымша:

1. Патсаев Ә. Қ. Органикалық химияның лабораториялық сабақтарына қолданба. 1-бөлім : оқу құралы. -Шымкент: Б. ж., 2005. -167 бет.
2. Патсаев Ә. Қ. Органикалық химияның лабораториялық сабақтарына қолданба. II-бөлім : оқу құралы. -Шымкент: Б. ж., 2006. -170 бет.

1. Кафедра Фармацевттік өндірістің технологиясы

2. Білім беру деңгейі: бакалавриат

3. Білім бағдарламасы атауы: 6B07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4. Курс: 2,

5. Элективті пәннің атауы: «Жоба жасаудағы компьютерлі-инженерлі графика»

6. Кредит саны – 5

7. **Мақсаты:** AutoCAD графикалық жүйесін пайдалана отырып, сызбалық-конструкторлық құжаттарды автоматтандырылған дайындау бойынша теориялық негіздерді оқу және білім, білік және дағды алу.

8. **Пән мазмұны:** Компьютерлік графика пәні және оны қолдану аймағы. САПР жайында ұғым (автоматтандырылған жобалау жүйесі). AutoCAD жүйесінің бастапқы диалогтық терезесі. Үшөлшемді моделді құру әдістері. 3D-көріністендіру. Үшөлшемді объектілерді редакциялау бұйрықтары. Үшөлшемді моделдің бөлшегін кесіп алу. Геометриялық сызба. Түйіндесу. Көлбеу.

9. Міндеттері:

- Компьютерлік графиканың теориялық негіздері мен принциптерін автоматтандырылған жобалау және дербес компьютерде сызбалық-конструкторлық құжаттар дайындауға қатысты зерттеу;
- AutoCAD ортасында конструкторлық құжаттардың графикалық бөлігін автоматтандырылған дайындау негіздерін оқу;
- Автоматтандырылған орындау бойынша білім мен білік алу және сызбаларда бұйымдардың суреттерін өңдеу және ресімдеу;
- Нақты бұйымдардың сызбаларын автоматтандырылған дайындау және олардың 3 өлшемді модельдерін жасау, сондай-ақ сызба файлдарын қалыптастыру және оларды принтерге немесе плоттерге шығару бойынша дағдыларды меңгеру.

10. **Пәнді таңдау негіздері:** 6B07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- технологиялық жабдықтың сызбаларын оқу;
- проекциялау тәсілдерін пайдалану;
- компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, бөлшектерді бір-бірімен қосу әдістерін таңдау негіздері;
- компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, машина бөлшектерінің қозғалысын бір-біріне беру жүйесін зерттей отырып, машиналардың «Құрастыру» сызбасын оқу.
- компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, өндірістің технологиялық сұлбаларын орындау.

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
Біледі: - фармацевтикалық өнеркәсіпте қолданылатын процестер мен аппараттардың негіздері. - фарм жабдықтарды жобалау және жабдықтау негіздері; - компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, бөлшектерді бір-бірімен қосу әдістері мен жобалау тәсілдері, - фарм-да өндірісте қолданылатын техникалық	Фарм.өндірісте машиналар мен аппараттарын жобалаудың негізгі принциптарын меңгерген; Компьютердегі механизмдер мен машиналардың жаңа түрлерін жобалай алады, Фарм.өндірісте қолданылатын әртүрлі механизмдер мен машиналар тораптарын қазіргі заманғы компьютерлік бағдарламалар көмегімен сызу түрінде шығарады;	Студенттерге /оқытушыларға/ емтихан алушыларға білім мен дағдыларды бере алады: - ақпаратпен жұмыс бойынша (оқу, анықтамалық, ғылыми әдебиеттермен); - машина бөлшектері мен механизмдердің жарамдылығын анықтау бойынша міндеттерді шешу әдістері туралы; - өндірістік салада және ғылыми мақсаттар үшін ақпараттық және

<p>терминология; - фарм өндірісінде пайдаланылатын әр түрлі механизмдер мен машиналардың бөлшектері мен құралдарының номенклатурасы; - МЕМСТ, ТШ және т. б. НТҚ сәйкес бөлшектер мен конструкцияларды дайындау технологиясы; - компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, инженерлік жобалау негіздері, инженерлік есептеу принциптері, машина бөлшектерін қосу, механизмдер мен машиналардың негізі; - фарм. кәсіпорындар мен фарм.өндіріс ұйымдастыру және компьютерлік жобалаудың негізгі принциптері; -компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, құрылыс сызбаларын, машиналардың «Құрастыру» сызбаларын оқу ережесі; - компьютерлік бағдарламаны пайдалана отырып, оның құрамына кіретін бөлшектердің проекциясын анықтай отырып, «Құрастыру» сызбасын оқи отырып, бөлшектердің жұмыс сызбасын орындау ережесі; - еңбекті қорғау және ҚТ, өндірістік санитария ережелері; -НТҚ, МФ және т. б. жұмыс істеу ережесі, сондай-ақ ақпаратты, оның ішінде кәсіби қызмет саласында және ғылыми</p>	<p>Технологиялық жабдықтарды өндіру кезінде беріктік есептер жүргізеді; Еңбекті қорғау, өндірістік санитария және қауіпсіздік техникасы ережелерін пайдаланады; Әдебиетпен, электрондық дерекқорлармен және компьютерлік оқыту бағдарламаларымен жұмыс істей алады, кәсіби қызмет үшін және ғылыми мақсатта ақпаратты, оның ішінде компьютерлік және іздестіру, жинау, сақтау және өңдеу жүргізеді; Әр түрлі формада (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әр түрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), презентациялар, рефераттар түрінде, ғылыми үйірмелерде, семинарларда және т. б. ақпарат береді; Топта жұмыс істей алады, дискуссиялар жүргізе алады, топта өз көзқарасын қорғай алады және т. б мүшелерінің пікірін ескере алады.</p>	<p>коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану бойынша; - ғылыми зерттеулер жүргізу әдістері туралы; Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу, дәрілер технологиясы саласындағы жалпы міндеттер мен проблемаларды талқылау қажеттілігін негіздейді. Қабілетті: - машина бөлшектерін жобалау және дайындау бойынша жеке пікірлерді эссе, реферат, сабақтардағы, студенттік ғылыми үйірмелердегі, конференциялардағы презентациялар және т. б. түрінде ұсыну; - кәсіпорында өндірістік процесті ұйымдастыру туралы арнайы ақпаратқа қатысты құпиялылықты сақтау; - үздіксіз кәсіби оқытуға.</p>
---	---	--

мақсаттарда интернет ресурстарын іздеу, жинау, сақтау және өңдеу ережесі.		
---	--	--

Білім бағдарламасы атауы «Information and communication technologies»

13. Постреквизиттер: «Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері», «Дәрілік түрлерді бөлшектеу және орамдауға арналған машиналар мен автоматтар», Жипломдық жобаны жазу және қорғау

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. Джанабаев Ж.Ж. Инженерная компьютерная графика. –Шымкент, 1999.-373б.
2. Нурмаханов Б.Н., Абилдабекова Д.Д. Компьютерная графика –Алматы: 2005. – 196с.
3. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум. –С.Петербург: 2004. – 592с.
4. Чуприн А.И. Чуприн В.А. AutoCAD 2005 – М.: 2005. – 1200с.

Қосымша:

1. Методическое указание к выполнению лабораторных работ по компьютерной графике / Жакаш А.З., Байдельдинов М.У. - ЮКГУ, - Шымкент: 2000. – 56 с.
2. Инженерлік және компьютерлік графика пәнінен тәжірибелік сабақтар / Жаңабаев Ж.Ж., Шыныбаев М.Б. – ОҚМУ, - Шымкент: 2005. – 56 б.

1. Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

2. Білім беру деңгейі: бакалавриат

3. Білім бағдарламасы атауы 6В07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4. Курс: 4

5. Элективті пәннің атауы: «Тиісті өндірістік практика және қалдықсыз өндірістің қағидалары»

6. Кредит саны – 5

7. Мақсаты: студенттерді тиісті практиканың негізгі ережелеріне (GxP), фармацевтикалық және медициналық өнімнің сапасын қамтамасыз ету үшін нормативтік-құқықтық құжаттар мен әдістемелік материалдарға оқыту, қалдықсыз және аз қалдықты химия-фармацевтикалық өндірісті ұйымдастыру принциптері мен жолдарын меңгеру.

8. Пән мазмұны : Тиісті өндірістік тәжірибе және қалдықсыз өндіріс принциптері. Қалдықсыз / аз қалдықсыз өндірістің әдіснамалық принциптері. Түзілетін қалдықтардың түрі мен саны бойынша фармацевтикалық өндірістердің жіктелуі. Қалдықтардың түзілуін, желдету шығарындыларын, зиянды кәріздік төгінділерді азайту жолдары. Табиғатты тиімді пайдалану принциптері. Экологиялық қауіпсіз технологияларды әзірлеудің инженерлік әдістері. Техникалық рационалдаудың негізгі бағыттары.

9. Міндеттері:

- сапа жүйесінің даму тарихымен танысу (сапаны бақылау, сапаны басқару және қамтамасыз ету), "сапа" ұғымын және осы саланың басқа да терминдерін меңгеру;
- дәрілік заттар айналымы саласындағы мемлекеттік реттеумен танысу □ ДЗ);
- GXP: GMP, GLP, GDP, GDP фармацевтикалық және медициналық өнімдерді шығару кезінде валидация және аттестаттау ережесін меңгеру;
- дәрілік заттарды тіркеудің заманауи жүйесімен танысу;
- фармацевтикалық өнеркәсіпте қалдықсыз өндіріс технологияларын құру саласындағы теориялық негіздерді (қағидааттар, міндеттер) зерделеу;
- қайталама шикізатты өңдеу және пайдалану принциптерін игеру;
- қалдықсыз және қалдықсыз өндіріс сұлбаларын игеру;

- фармацевтикалық өндірісте қатты, сұйық және желдеткіш қалдықтарды жинау, қайта өңдеу және кәдеге жарату үшін технологиялық жабдықтарды игеру.

10. Пәнді таңдау негіздері: 6B07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- нормативтік құжаттар мен GMP стандарттарының талаптарына сәйкес дайын дәрілік заттарды дайындау, ДДТ өндірісінің технологиялық процесін ұйымдастыру;
- фармацевтикалық өнімнің сапасын постадиялық бақылауды жүзеге асыру;
- фарм өндірісінде алынған өнімнің сапасы мен технологиялық процесті жүргізу сапасын басқару (техникалық бақылау және өндірістік процестің техникалық-экономикалық талдауын жүзеге асыру және т. б.);
- дайын ДЗ сапасын бақылау және стандарттау;
- нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес бастапқы шикізат пен материалдардың кіріс бақылауын ұйымдастыру және қамтамасыз ету;
- қалдықтарды өңдеу және аз қалдықсыз және қалдықсыз технологияларды құру қағидаттарын іске асыру мақсатында фармацевтикалық өндірісте қайталама шикізатты пайдалану.

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
<p>Біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - QA сапасын қамтамасыз ету, QC сапасын бақылау саласындағы негізгі терминдер мен ұғымдар., TQM сапасын басқару; - ДЗ және бал айналымы саласындағы негізгі терминдер мен ұғымдар. өнім; - ДЗ өндіріс және сапа менеджменті саласындағы терминдер мен ұғымдар; -фарм сапасын қамтамасыз етудегі стандарттау әдістері мен әдістемесі. және медициналық өнімдер; - GxP - тиісті практикалардың негізгі ережелері; - GMP - тиісті өндірістік практиканың негізгі принтерлері; - препаратқа STD (Common Technical Document) форматындағы тіркеу деректерінің мазмұны 	<p>Істей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ақпаратты, оның ішінде кәсіби қызмет саласында және ғылыми мақсаттарда іздеу, жинау, сақтау және өңдеу жүргізу - әдебиеттермен, электрондық дерекқорлармен және компьютерлік білім алушылармен жұмыс істеу -сурет, графика, кесте, кестелер, әр түрлі тасығыштарда (қағаз, электронды), оның ішінде сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда презентация түрінде - GxP стандарттарымен жұмыс істеу; -жалпы кәсіпорындардың және өнімнің сапасын бақылау бойынша құрылымдық бөлімшелердің ұйымдық құрылымын жасау және дәлелдеу; - НТҚ талаптарына сәйкес ДЗ мен медициналық өнімнің сапасын 	<p>Студенттер мен басқа адамдарға білім мен іскерлікті бере алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпаратпен жұмыс бойынша (оқу, анықтамалық, ғылыми әдебиеттермен); - байқалатын фактілер мен құбылыстарды түсіндіре отырып, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау және жүргізу бойынша; - ГТҚ-мен, GxP сериялы халықаралық стандарттармен жұмыс істеу, фарм өндіру саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу бойынша. клиникаға дейінгі және клиникалық сынақтар жүргізу саласында. Фармацевтикалық және медициналық өнімдерді дайындау мен іске қосудың өндірістік процесін ұйымдастыру

<p>- GMP стандартының талаптарына сәйкес ДДТ өндірісіндегі техникалық үдерістер мен операцияларды оңтайландыру жолдары;</p> <p>- фармация саланың қауіпсіз технологиялардың теориялық негіздері (принциптері, міндеттері).;</p> <p>- қайталама шикізатты өңдеу және пайдалану принциптері;</p> <p>- ЕҚ, өндірістік санитария және фарм ҚТ ережелері. өндіру;</p> <p>- ғылыми мақсатта және жұмыс үшін әдебиеттерді, электрондық деректерлерді іздеу, жинау, сақтау және өңдеу, пайдалану ережесі.</p>	<p>стандарттауды және бағалауды жүргізу;</p> <p>- құжаттарды құрастыру және ДЗ мемлекеттік тіркеу рәсімін жүргізу;</p> <p>- жана ДЗ әзірлеу кезінде, ДЗ клиникаға дейінгі және клиникалық зерттеулер жүргізу кезінде құжаттарды дұрыс ресімдеу.</p> <p>- фармацевтикалық салада қалдықсыз/аз қалдықсыз өндіріс технологияларын құру саласында, қайталама шикізатты қайта өңдеу және пайдалану қағидаларын дәйектеу және қолдану,</p> <p>- қалдықсыз және қалдықсыз өндіріс сызбаларын құру;</p> <p>- фарм.өндірісте кәріздік төгінділердің шаңды фракциясын жинау үшін технологиялық жабдықтарды қолдану;</p> <p>- шағын топтарда жұмыс істеу, тақырып бойынша зертханалық жұмыстарды орындау нәтижелерін беру, пікірталастар өткізу.</p>	<p>туралы арнайы ақпаратқа қатысты, қалдығы аз және қалдықсыз өндіріс қағидаттарын енгізуге, ДСҰ шикізатын пайдалануға, қалдықтарды кәдеге жаратуға және т. б. қатысты құпиялылықты сақтауға қабілетті.</p>
---	---	---

12. Пререквизиттер: Экстракциялық препараттардың технологиясы", "Дәрілердің өндірістік технология".

13. Постреквизиттер: Дипломалды практика, Дипломдық жобаны жазу және қорғау
Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. Промышленная технология лекарств: Учебник в 2-х томах. / Под ред. проф. В.И. Чуешова. – Х.: МТК-Книга; Изд-во НФАУ, 2002. – 560 с.
 2. Приказ МЗ СР № 392 от 27 мая 2015 года «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик».
 3. Нормирование фармацевтического производства. Обеспечение качества продукции. В.В. Береговых, А.П. Мешковский. Изд-во: ЗАО Информационно-издательское агентство «Ремедиум», Москва, 2004. - 524с.
 4. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) - М.: Медицина, 1986. – 271 с.
 5. Надлежащие практики в фармации /Под ред. В.П. Черных, С.Н. Коваленко. – Киев: Изд-во «Морион». – 2006. – 254 с.
 6. Клинические испытания лекарств. Под редакцией В.И. Мальцева, Т.К. Ефимцевой, Ю.Б. Белоусова, В.Н. Коваленуо. – Киев: «Морион». – 2002. – 351 с.
 7. СТ РК «Надлежащие практики: GMP/GLP/GCP/GDP/GPP и др.»
 8. ГФ РК 2008. Том 1-2.
 9. GRP / GSP
 10. ICHQ6 – Q10
- қосымша

1. Кондратьева Т.С. Технология лекарственных форм: Учебник в 2 томах. – Том 1. - /Под ред. Т.С. Кондратьевой. – М., 1991.
2. Технология лекарственных форм: Учебник в 2-х томах. Том 2 /Под ред. Л.А. Ивановой. – М.: Медицина, 1991. – 544 с.
3. Государственная Фармакопея РК
4. Полимеры в фармации /Под ред. А.И.Тенцовой, М.А. Алюшина.–М.:Медицина,1985.– 250 с.
5. Настойки, экстракты, эликсиры и их стандартизация /Под ред. В. Л. Багировой, В. А. Северцева. – СПб: СпецЛит, 2001. – 223 с.
6. Практикум по технологии лекарственных форм заводского производства /Под ред. В. Ф. Селеменова, Г. В.Шаталова. – Воронеж: Изд-во Воронеж.ун-та, 2000. – 335 с.
7. Сборник законодательных и нормативных актов по фармацевтической деятельности (второе издание). – Алматы, 2006.

Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

Білім беру деңгейі: бакалавриат

Білім бағдарламасы атауы 6B07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

Курс: 2

Элективті пәннің атауы: «Теориялық механика және материалдардың кедергісі»

Кредит саны – 6

Мақсаты: студенттердің теориялық механика негіздері бойынша теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру, инженерлік есептеу принциптері, машина бөлшектерін қосу, өз мамандығы бойынша болашақ кәсіби қызмет үшін қажетті көлемде механизмдер мен машиналардың сипаттамалары туралы

1. Пән мазмұны : Статика, кинематика және динамика негіздері. Конструкция элементтерін есептеудің жалпы принциптер, кернеулік күйлердің түрлері, беріктік гипотезалар, иіліп бұралуға есептеу. Қажу беріктігі, динамикалық әсерлер және төзімділік шегі туралы түсінік. Сығылған сырықтардың орнықтылығы. Элементтерді беріктікке есептеу және конструкциялық материалдарды таңдау үшін негізгі есептік параметрлер. Конструкция мен материалдарды таңдауға әсер ететін негізгі химиялық факторлар.

2. Міндеттері:

- механизмдердің құрылымдық, кинематикалық, күштік және динамикалық талдау әдістерінің негіздерін оқу: бұйымның типтік элементтерінің беріктігіне инженерлік есептеу принциптері;
- машина бөлшектерін конструкциялау негіздері және беріктік есептеу негіздерін меңгеру;
- бұйымдарды жобалау реттілігі және конструкторлық әзірлеудің негізгі кезеңдері туралы түсінік алу, механикалық құрылғыларды жобалау және құрастыру негіздерінің алғашқы дағдылары;

- кәсіби құзыреттілік шеңберінде міндеттерді қалыптастыру және оларды шешу тәсілдерін анықтау

10. Пәнді таңдау негіздері: 6B07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- дайын дәрілік заттарды өндірудің технологиялық процесін ұйымдастыру;
- өндірістік жүктемені ескере отырып, дәрілік өнім өндірісінде технологиялық жабдықтар мен материалдарды дұрыс таңдау;
- фармацевтикалық өнім өндірісінің технологиялық процесін басқару;
- GMP стандарты мен НТҚ талаптарына сәйкес ДДТ дайындау;
- Өндірістік жабдықтарды техникалық бақылауды жүзеге асыру;

11. Оқыту нәтижелері (күзйреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби күзйреттіліктер (қатынастар)
<p>Біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теориялық механиканың негізгі ұғымдары мен аксиомалары, тепе-теңдік және дененің қозғалу заңдары ; - Теориялық механика, Материалдардың кедергісі және машина бөлшектері бойынша негізгі есептерді орындау әдістемесі; - Фарм өндірісі технологиясындағы бөлшектер мен құрастыру бірліктерін жобалау негіздерінің заңдылықтары; - Еңбекті қорғау, өндірістік санитария және ҚТ ережелері; - Кәсіби қызмет саласында және ғылыми жұмыс үшін ақпаратты, оның ішінде интернет ресурстарын іздестіруді, жинауды, сақтауды және өңдеуді жүргізу ережесі; - Мемлекеттік, орыс және шет тілдері. 	<p>Істей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмдерге құрылымдық, кинематикалық, күштік және динамикалық талдау жүргізу; - конструкциядағы күрделі жүктемелердің графикалық бейнесін құру; - объектінің бөлшектері мен конструкцияларының беріктігін есептеу; - ең үнемді конструктивтік шешімді таңдау; - пайдалану ережесін ескере отырып, технологиялық жабдықпен жұмыс істеу; - ғылыми, анықтамалық, нормативтік-техникалық әдебиеттермен, МЕМСТ-мен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік бағдарламалармен жұмыс істеу; - әр түрлі формада (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әр түрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда және т. б. презентен-тация түрінде ақпарат беру.; - шағын топтарда жұмыс істеу, зертханалық жұмыстардың нәтижелерін талқылау, дискуссиялар жүргізу; 	<p>Студенттер мен басқа адамдарға өз білімі мен іскерлігін бере алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпаратпен жұмыс бойынша (оқу, анықтамалық, ғылыми әдебиеттермен). - ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау және жүргізу бойынша, - ДДТ өндірісі саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу бойынша; - ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану туралы. Байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп-салдарлық қарым-қатынасын түсіндіруге қабілетті Мамандық ерекшелігіне жауап беретін мәселелерде шығармашылық және ғылыми күзйреттілікті меңгерген. Жобалауда одан әрі қолдану үшін ақпаратты өңдеуге қабілетті. Үздіксіз кәсіби оқытуға қабілетті

12. Пререквизиттер: «Математика I», «Математика II», «Information and communication technologies», «Физика».

13. Постреквизиттер: "Дәрілік түрлерді бөлшектеу мен орамдауға арналған машиналар мен автоматтар", "Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері".

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. С.-П., 2001 и предшествующие издания.
2. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник для вузов / С. М. Тарг. – 19

изд. стер.. – М.: Высшая школа, 2009. – 416 с.

3. Мещерский И. В. Задачи по теоретической механике: учебное пособие. – 38 изд., стереотип.. – СПб.: «Лань», 2001. – 448 с.

4. Миролубов И. Н. и др. Сопротивлению материалов: Пособие по решению задач. 7-е изд. – СПб.: Изд. «Лань», 2007. – 512 с.

5. Чернавский С. А., Боков К. Н., Чернин М. И. и др. Курсовое проектирование деталей машин. – М.: Машиностроение, 2005. – 416 с.

6. Копнов В.А. Кривошапко С.Н. Сопротивление материалов. Руководство для решения задач и выполнения лабораторных и расчетно-графических работ. -М.: 16. Высшая школа 2005.-351с.

7. Минин Л.С. Хроматов В.Е., Самсонов Ю.П.. Расчетные и тестовые задания по сопротивлению материалов. М.: Высш. шк., 2003.-224с.

8. Пономарев А.Т., Зорин В.А. Сопротивление материалов. Курс лекций. Учебное пособие. -М.: 2002.-336с.

қосымша

1. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин / учеб. пособие для техн. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 2001. – 447 с.

2. Эрдеди А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностр. спец. сред. проф. учеб. Заведений/ А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди -4 изд., перераб и доп. – М.: Высшая школа, 2002. -318с., ил.

3. Дузельбаев С.Т., Торговец А.К., Юсупбекова С.О. Персональный компьютер в задачах сопротивления материалов: Учеб. пособие для студентов тех. учебн. заведений /Под ред. Н.И. Мироненко. - Алматы: Рауан, 1992.- 196 с.

4. Дузельбаев С. Т. Лабораторный практикум по сопротивлению материалов. – Алматы: РИК по УМЛ МОРК, 1996. – 95 с.

Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

Білім беру деңгейі: бакалавриат

Білім бағдарламасы атауы 6В07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

Курс: 2

Элективті пәннің атауы: «Теориялық механика және материалдардың кедергісі»

Кредит саны – 6

Мақсаты: студенттердің теориялық механика негіздері бойынша теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру, инженерлік есептеу принциптері, машина бөлшектерін қосу, өз мамандығы бойынша болашақ кәсіби қызмет үшін қажетті көлемде механизмдер мен машиналардың сипаттамалары туралы

Пән мазмұны : Статика, кинематика және динамика негіздері. Конструкция элементтерін есептеудің жалпы принциптер, кернеулік күйлердің түрлері, беріктік гипотезалар, иіліп бұралуға есептеу. Қажу беріктігі, динамикалық әсерлер және төзімділік шегі туралы түсінік. Сығылған сырықтардың орнықтылығы. Элементтерді беріктікке есептеу және конструкциялық материалдарды таңдау үшін негізгі есептік параметрлер. Конструкция мен материалдарды таңдауға әсер ететін негізгі химиялық факторлар.

Міндеттері:

- механизмдердің құрылымдық, кинематикалық, күштік және динамикалық талдау әдістерінің негіздерін оқу: бұйымның типтік элементтерінің беріктігіне инженерлік есептеу принциптері;
- машина бөлшектерін конструкциялау негіздері және беріктік есептеу негіздерін меңгеру;
- бұйымдарды жобалау реттілігі және конструкторлық әзірлеудің негізгі кезеңдері туралы түсінік алу, механикалық құрылғыларды жобалау және құрастыру негіздерінің алғашқы дағдылары;
- кәсіби құзыреттілік шеңберінде міндеттерді қалыптастыру және оларды шешу тәсілдерін

анықтау

10. Пәнді таңдау негіздері: 6B07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- дайын дәрілік заттарды өндірудің технологиялық процесін ұйымдастыру;
- өндірістік жүктемені ескере отырып, дәрілік өнім өндірісінде технологиялық жабдықтар мен материалдарды дұрыс таңдау;
- фармацевтикалық өнім өндірісінің технологиялық процесін басқару;
- GMP стандарты мен НТҚ талаптарына сәйкес ДДТ дайындау;
 - Өндірістік жабдықтарды техникалық бақылауды жүзеге асыру;

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
<p>Біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теориялық механиканың негізгі ұғымдары мен аксиомалары, тепе-теңдік және дененің қозғалу заңдары ; - Теориялық механика, Материалдардың кедергісі және машина бөлшектері бойынша негізгі есептерді орындау әдістемесі; - Фарм өндірісі технологиясындағы бөлшектер мен құрастыру бірліктерін жобалау негіздерінің заңдылықтары; - Еңбекті қорғау, өндірістік санитария және ҚТ ережелері; - Кәсіби қызмет саласында және ғылыми жұмыс үшін ақпаратты, оның ішінде интернет ресурстарын іздестіруді, жинауды, сақтауды және өңдеуді жүргізу ережесі; - Мемлекеттік, орыс және шет тілдері. 	<p>Істей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмдерге құрылымдық, кинематикалық, күштік және динамикалық талдау жүргізу; - конструкциядағы күрделі жүктемелердің графикалық бейнесін құру; - объектінің бөлшектері мен конструкцияларының беріктігін есептеу; - ең үнемді конструктивтік шешімді таңдау; - пайдалану ережесін ескере отырып, технологиялық жабдықпен жұмыс істеу; - ғылыми, анықтамалық, нормативтік-техникалық әдебиеттермен, МЕМСТ-мен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік бағдарламалармен жұмыс істеу; - әр түрлі формада (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әр түрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда және т. б. презентен-тация түрінде ақпарат беру.; - шағын топтарда жұмыс істеу, зертханалық жұмыстардың нәтижелерін 	<p>Студенттер мен басқа адамдарға өз білімі мен іскерлігін бере алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпаратпен жұмыс бойынша (оқу, анықтамалық, ғылыми әдебиеттермен). - ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау және жүргізу бойынша, - ДДТ өндірісі саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу бойынша; - ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану туралы. Байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп-салдарлық қарым-қатынасын түсіндіруге қабілетті Мамандық ерекшелігіне жауап беретін мәселелерде шығармашылық және ғылыми құзыреттілікті меңгерген. Жобалауда одан әрі қолдану үшін ақпаратты өңдеуге қабілетті. Үздіксіз кәсіби оқытуға қабілетті

	талқылау, дискуссиялар жүргізу;	
--	---------------------------------	--

12. Пререквизиттер: «Математика I», «Математика II», «Information and communication technologies», «Физика».

13. Постреквизиттер: "Дәрілік түрлерді бөлшектеу мен орамдауға арналған машиналар мен автоматтар", "Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері".

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. С.-П., 2001 и предшествующие издания.
2. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник для вузов / С. М. Тарг. – 19 изд. стер.. – М.: Высшая школа, 2009. – 416 с.
3. Мещерский И. В. Задачи по теоретической механике: учебное пособие. – 38 изд., стереотип.. – СПб.: «Лань», 2001. – 448 с.
4. Миролубов И. Н. и др. Сопротивлению материалов: Пособие по решению задач. 7-е изд. – СПб.: Изд. «Лань», 2007. – 512 с.
5. Чернавский С. А., Боков К. Н., Чернин М. И. и др. Курсовое проектирование деталей машин. – М.: Машиностроение, 2005. – 416 с.
6. Копнов В.А. Кривошапко С.Н. Сопротивление материалов. Руководство для решения задач и выполнения лабораторных и расчетно-графических работ. -М.: 16. Высшая школа 2005.-351с.
7. Минин Л.С. Хроматов В.Е., Самсонов Ю.П.. Расчетные и тестовые задания по сопротивлению материалов. М.: Высш. шк., 2003.-224с.
8. Пономарев А.Т., Зорин В.А. Сопротивление материалов. Курс лекций. Учебное пособие. -М.: 2002.-336с.

қосымша

5. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин / учеб. пособие для техн. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 2001. – 447 с.
6. Эрдеди А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностр. спец. сред. проф. учеб. Заведений/ А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди -4 изд., перераб и доп. – М.: Высшая школа, 2002. -318с., ил.
7. Дузельбаев С.Т., Торговец А.К., Юсупбекова С.О. Персональный компьютер в задачах сопротивления материалов: Учеб. пособие для студентов тех. учебн. заведений /Под ред. Н.И. Мироненко. - Алматы: Рауан, 1992.- 196 с.
8. Дузельбаев С. Т. Лабораторный практикум по сопротивлению материалов. – Алматы: РИК по УМЛ МОРК, 1996. – 95 с.

1. Кафедра: Фармацевтикалық және токсикологиялық химия

2. Білім беру деңгейі: бакалавриат

3. Білім бағдарламалары: 6B07201 - Фармацевтикалық өндірісінің технологиясы

4. Курс: 3

5. Элективті пән атауы: Жалпы химиялық технология

6. Кредит саны: 5

7.Мақсаты: Студенттерді қазіргі уақыттағы өнеркәсіптік өндіріс пен оның экономикасын ұйымдастырумен бірге жалпы өнеркәсіптік өндіріске қажет технологиялық міндеттерді шешу үшін технологиялық, физикалық және химиялық ғылымдар заңдылықтарының жалпы әдістері мен ережелерін қолдануды таныстыру.

8. Міндеттері:

- химиялық технология мен химиялық өндірістің құрамы және құрлысымен танысу;
- типтік химия-технологиялық процестерді және жүйелерді талдау, жобалау және оптимальдау әдістерін оқып үйрену;
- экология және қоршаған ортаны қорғау негіздерін оқып үйрену және оларды химия-технологиялық процестерді құрған кезде қолдану әдістерін игеру.

9. Пән мазмұны: Химиялық үрдістердің жалпы заңдылықтары. Химия-технологиялық үрдістердің (ХТҮ) экономикалық сипаттамалары. ХТҮ жылдамдығы, тепе-теңдігі. Өндірістік катализ. Шикізаттың негізгі түрлері мен ресурстарының сипаттамасы. Өңдеуге арналған химиялық шикізатты дайындау. Химиялық технологияның негізгі үрдістері және оларды жабдықтау. Химиялық реакторлардың жіктелуі. Фармацевтикалық технологиялық аппаратурасы. Химиялық өндірістік жүйе. Химия-технологиялық үрдістердің ерекшеліктері.

10. Пәнді таңдау негіздері:

Бағдарлама химико-технологиялық процестердің теориясының негізгі жағдайлары мен тәсілдері және оларды өнеркәсіптік объектілерде тәжірибе жүзінде қолдану қарастырылады. Химиялық өндіріс химия технологиялық жүйе түрінде оқып зерттеледі, ал химиялық технология физико-химиялық құбылыстар мен тасымалдау процестерінің заңдылықтарына сүйенетін қарқынды қолданбалы ғылым ретінде оқып үйретіледі. Сонымен қатар шикізаттар мен энергияны жинақты, тиімді қолдану және өнеркәсіптік экология мәселелері де қарастырылады. қамтиды.

11. Оқыту нәтижелері:

Білімдер (когнитивтік сала)	Біліктіліктер мен дағдылар (психомоторлық сала)	Жеке тұлғалық және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
<ul style="list-style-type: none">• жалпы химиялық технологиядан терминологияны;• химиялық технологияның негізгі теориялық негіздерін, химиялық технология түрлерін;• химия-технологиялық процестердің химиялық, физикалық заңдылықтарын жалпы қолдану әдістерін;• типтік химиялық процестер мен аппаратураны.	<ul style="list-style-type: none">• жалпы химиялық техноло-гияның теориялық негіздерін тәжірибелік сабақ және өзіндік жұмыстарды атқаруда қолда-нады;• жалпы химиялық, физика-лық заңдылықтарды химия-технологиялық процестерге қолданады;• шикізатты өңдеу жұмысын атқара біледі;• биологиялық белсенді зат-тарды алу үшін химиялық өндірістік процестердің негізгі әдістерін қолданады;• физикалық константалар (балқу температурасы, жұту көрсеткіші, сыну көрсеткіші, тығыздық т.б.) бойынша алынған химиялық субстан-циялардың химиялық құрылы-сын дәлелдей алады.	<ul style="list-style-type: none">• химия-технологиялық үрдістердің материалды және энергетикалық баланс-тарын есептеуді жүргізеді;• химиялық субстанциялар алу үшін химия-технология-лық үрдістерді өткізу принциптерін анықтай біледі.

12. Пререквизиттер: математика, физика, органикалық химия, аналитикалық химия.

13. Постреквизиттер: дайын дәрілік түрлер технологиясы және биофармациясы, синтетикалық дәрілік заттардың химиясы және технологиясы.

14. Әдебиеттер:
негізгі:

1. Seitmagzimova, G. M. General chemical technology: textbook/ G. M. Seitmagzimova. - Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 292 p.
2. Жакирова, Н. К. Общая химическая технология: учеб. пособие/ Н. К. Жакирова; Рек. Учеб.-методич. Советом ун-та им. С. Д. Асфендиярова. - Алматы : Эверо, 2013. - 119 с.
3. Тойбаев Ы. Қ. /[ж. б.] Химиялық технология негіздері: оқулық; ҚР БҒМ. - Алматы : ЖШС РПБК "Дәуір", 2011. - 296 бет. с. - (ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы).
4. Жакирова, Н. К. Основы фармацевтической биотехнологии: учеб. пособие / Н. К. Жакирова, Н. К. Байсолданов, З. Б. Сакипова. - Алматы : Изд-во КазНМУ, 2008. - 256 с.
5. Соколов Р.С. Химическая технология: Учебное пособие в 2т.-М.: ВЛАДОС, 2000.- Т. 1 -368с; Т.2 -448с.
6. [Кузнецова И. М.](#), [Харлампиди Х.Э.](#), [Иванов В.Г.](#), [Чиркунов Э.В.](#) Общая химическая технология. Основные концепции проектирования химико-технологических систем. Изд.: [Лань](#), 2014 г.- 384с.
7. [Сутягин В.](#), [Ляпков А.](#) Общая химическая технология полимеров. Изд.: [Лань Спб](#), 2018г- 208с.

қосымша

1. Химия өндірісінің негізгі процестері мен аппараттары: Зертханалық практикум: оқу құралы / Ш. Ш. Нұрсейітов. - Алматы : Эверо, 2014. - 140 бет. с.
 2. Ергожин Е. Е. Ордена Трудового Красного Знамени Институт химических наук им. А. Б. Бектурова в 1988-2003 гг.- Открытия, внедрения, достижения и награды: науч. изд. / Е. Е. Ергожин. - Алматы : ТОО "Print-S", 2004. - 95 с.
 3. Расчеты химико-технологических процессов. Под ред. Мухленова И. - Л.:Химия, 1982.- 248с.
 4. Коровин Н.В., Гончарук О.Н., Камышова В.К. Общая химия. Теория и задачи. Учебное пособие. Изд.: [Лань](#), 2014 г.- 496с.
 5. [Товажнянский Л.](#), [Кошелева М.](#), [Бухкало С.](#) Общая химическая технология в примерах, задачах, лабораторных работах и тестах. Учебное пособие. Изд.: [Инфра-М](#), 2015г-447с.
 6. Айнштейн В. Г., Захаров М. К., Носов Г. А. и др. Процессы и аппараты химической технологии. Общий курс. Книга 1. Изд.: [Лань Спб](#), 2018 г- 916с.
 7. Айнштейн В. Г., Захаров М. К., Носов Г. А. и др. Процессы и аппараты химической технологии. Общий курс. Книга 2. Изд.: [Лань Спб](#), 2018 г- 876с.
- Усманова, М. Б. Жалпы химия [Электронный ресурс]: оқу құралы/ М. Б. Усманова. - Электрон. текстовые дан. (19,1 МБ). - Өскемен : "Мультимедия зертханасы", 2007. - эл. опт. диск (CD-ROM).

1. Кафедра: Дәрілер технологиясы.

2. Білім беру деңгейі: Бакалавриат.

3. Білім бағдарламалары: Фармацевтикалық өндіріс технологиясы.

4. Курс: 3

5. Элективті пән атауы: Емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдар технологиясы.

6. Кредит саны: 5

- 7. Мақсаты:** Студенттерде емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдар технологиясының теориялық негіздерін, дәрі дайындаудың тәжірибелік шеберлігі мен дағдыларын және емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдардың сапасын бағалауын қалыптастыру.
- 8. Міндеттері:**
- емдік-косметикалық құралдар технологиясының теориялық негіздерін игеру;
 - емдік-косметикалық құралдарды дайындау бойынша кәсіптік дағдылар мен шеберлігін үйрету;
 - емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдардың сапасын бағалау;
 - емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдарды дайындау бойынша нормативтік құжаттарды қолдану дағдыларына үйрету (бұйрықтар, нұсқаулар және ҚР фармакопеялық мақалалары);
- 9. Пән мазмұны:** Бағдарламада бастапқы шикізаттың тазалығына, экология жағдайларына бүкіләлемдік денсаулық сақтау ұйымының талаптарын енгізіп, косметикалық препараттардың технологиясын және сапасын нормалайтын нұсқаулар мен бұйрықтарға көңіл аударылған.
- 10. Пәнді таңдау негіздері:** Қазіргі кезде технологтар қызметінде, сауданың қайта құрылуының және реформасының салдарынан, ерекше бағыттар қалыптасты. Фармацевтика саласында жаңа құрылымдардың, жаңа ұйымдардың пайда болуымен қатар әртүрлі мамандықтарда кадрлардың қажеттігі туындады. «Емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдар технологиясы» пәні фармация ғылымы мен тәжірибелерінің жетістіктерін ескеріп емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдарды дайындаудың теориялық негіздерін және технологиясын оқытады, инженер-технолог мамандығын қалыптастыруда және түлектердің арнайы технологиялық дайындығын қамтамасыз етуде маңызды роль атқарады. Бағдарлама құрамына емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдарды өндіруді регламенттейтін бұйрықтар мен нұсқаулар және дәрілік түрлерді дайындаудың кәсіби дағдыларын үйрену мен машықтану кіреді.
- 11. Оқыту нәтижелері:**
- 1) Білімі мен түсінігі:
 - емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдар технологиясы пәнінің білімі мен міндеттерін демонстрациялайды;
 - 2) Білімі мен түсінігін қолдана білу:
 - емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдардың технологиялық процессін нк (технологиялық регламент, ост, гост және б.) сәйкес жүргізеді;
 - 3) Дәйектемелер құрастыру:
 - емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдардың және олардың технологиясын жетілдіру бойынша, ғылыми үйірмелерде жүргізілген зерттеу нәтижелерін бағалайды және интерпретациялайды;
 - 4) Коммуникативті қабілеті:
 - емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдард өндірісінде инновациялық технологияларды жасау және ендіру бойынша білімін студенттерге және басқа да қызығушылық танытқандарға беруге қабілетті;
 - 5) Оқыту дағдылары немесе оқуға қабілеті:
 - емдік-косметикалық және ветеринарлық құралдарды дайындау туралы жеке пайымдаулар жасауға, реферат, презентация түрінде безендіріп, тәжірибелік сабақтарда, студенттердің ғылыми үйірмелерінде, конференцияларда ұсынуға қабілетті;
- 12. Пререквизиттер:** фармацевтикалық технология негіздері.
- 13. Постреквизиттер:** кәсіби мамандырылған қызмет.
- 14. Әдебиеттер:**
негізгі:

1. С.И. Дмитрук. Фармацевтическая и медицинская косметология: Учебник – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007, - 184с.
2. Технология косметических и парфюмерных средств: Учеб. пособие для студ. фармац. спец. высш. учеб. Заведений /А.Г. Башура, Н.П. Половко, Е.В. Гладух и др.— Х.: Изд-во НФАУ: Золотые страницы, 2002. — 272 с.

қосымша:

1. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2008. – 591 с.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т. 2. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2009 – 804 с.
1. Гладух Е.В., Чуешов В.И. Технология лекарств промышленного производства. Том 1. – 2014. – 696 с.
2. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Лойд В. Аллен, А.С. Гаврилов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
3. Технология лекарств промышленного производства: учебник: 2 ч. / О.А. Ляпунова, Е.А. Рубан, Е.В. Гладух [и др.]; Национальный фармацевтический университет. – Винница: Нова Книга, 2014. – Часть 2. – 662 с.

1. Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

2. Білім беру деңгейі: бакалавриат

3. Білім бағдарламасы атауы: 6B07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4. Курс: 3,

5. Элективті пәннің атауы: «Инженерлік – экономикалық есептеудегі есептеу техникасы»

6. Кредит саны – 4

7. Мақсаты: кәсіби есептерді шешу үшін ЭЕМ-ді пайдалану негіздерін меңгеру, ЭЕМ-де инженерлік-экономикалық есептерді дайындау және шешуде білім мен дағдыларды игеру; есептерді шешудің негізгі математикалық әдістерімен танысу.

8. Пән мазмұны : AIDA64 (Everest) бағдарламасын пайдаланып дербес компьютердің архитектурасын зерттеу. Процесті басқару. Кәсіпорынның әлеуетін тиімді пайдалану үшін инвестицияларды бөлу. Кәсіпорындардың құрылысы мен жұмыс істеуінің құнын төмендету. Құбырларды және көлік артерияларын салу кезінде шығындарды табу. Жаппай сервистік жүйелерде еңбек ресурстарын пайдаланудың тиімділігін анықтау. Кәсіпорын қорларын басқару модельдерін қолдану арқылы экономикалық проблемаларды шешу.

9. Міндеттері:

- студенттердің инженерлік шешімдерді қабылдау және жобаларды талдау кезінде есептеу техникасымен, бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру;
- динамикалық бағдарламалау әдістерін, жаппай қызмет көрсету жүйесінің элементтерін, қорларды басқару моделдерін, имитациялық модельдеу әдістерін, инженерлік-экономикалық есептерді шешу кезінде оңтайландыру әдістерін қолдана білу;
- инженерлік-экономикалық есептеулерде кестелік факторларды (ақша функциясын) қолдана білу;
- электрондық кестелерде инженерлік-экономикалық есептерді ұйымдастыру принциптерін меңгеру (Excel);
- әр түрлі көрсеткіштер көмегімен жобалардың экономикалық тиімділігін бағалау әдістерін меңгеру.

10. Пәнді таңдау негіздері: 6B07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы

бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- есептеу техникасын қолдана отырып, дайын дәрілік заттарды өндірудің технологиялық процесін басқару;
- фармацевтикалық өнімнің сапасын постадиялық бақылауды жүзеге асыру үшін есептеу техникасымен жұмыс істеу;
- өндірістік үдерісті техникалық бақылауды жүзеге асыру;
- химия-фармацевтика өндірісіне техникалық-экономикалық талдау жүргізу;
- нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес бастапқы шикізат пен материалдардың кіріс бақылауын ұйымдастыру және қамтамасыз ету үшін бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеу.

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
<p>Біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерлік-экономикалық міндеттер саласында қолданылатын терминологияны; - уақытша бағдарламалық қамтамасыз ету саласындағы жетістіктерді; - экономикалық міндеттерді шешу үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау мен негіздердің негізгі принциптерін; - инженерлік-экономикалық міндеттерді шешу үшін электронды есептеу машиналарына қойылатын талаптарды; - инженерлік шешімдер қабылдау үшін пайдаланылатын әдістер мен әдістемелерді; - тәуекел және белгісіздік жағдайында пайдаланылатын өндірістік бағдарламаларды; - кәсіпорынның қорын басқару моделін; - виртуальды бағдарламаларды құру принципін; - имитациялық модельдеу принциптерін; 	<p>Әдебиеттермен, электрондық дерекқорлармен және мамандандырылған заманауи бағдарламалармен жұмыс істей алады;</p> <p>Әр түрлі формада (суреттер, суреттер, схемалар, кестелер) және әртүрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа) ақпарат береді);</p> <p>Оны пайдалану ережесін ескере отырып, есептеу техникасымен жұмыс істейді;</p> <p>Инженерлік-экономикалық міндеттерді іске асыру үшін бағдарламалық қамтамасыз ету мен есептеуіш техниканы анықтау кезінде дәлелдерді тұжырымдайды;</p> <p>Компьютерлік техника және мамандандырылған бағдарламалар көмегімен кәсіпорынның экономикалық жағдайын талдай алады және шешім қабылдай алады;</p> <p>Экономикалық талдау негізінде инженерлік міндеттерді шешу үшін алынған білімді қолданады;</p> <p>Кәсіпорынды салу және пайдалануға арналған шығындарды азайтады;</p>	<p>Студенттерге /оқытушыларға/ білім мен білік беруге қабілетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпараттармен жұмыс істеу бойынша (оқу, анықтамалық, ғылыми әдебиеттермен); - әлеуметтік мәселелерді және қабылданған шешімдердің қоршаған ортаға әсерін ескере отырып, кәсіпорынның өндірістік, ұйымдастырушылық және қаржылық жоспарларын жасау бойынша; - бизнес саласына ақпараттық жүйелерді әзірлеу және енгізу бойынша; - инженерлік-экономикалық міндеттерді шешу үшін ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану туралы; - инженерлік-экономикалық міндеттерді шешу үшін есептеу техникасы саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістері туралы;

<p>- инженерлік-экономикалық және экологиялық міндеттердің өзара байланысты;</p> <p>- мемлекеттік, орыс және шет тілдері оқу процесіне арналған оқу, анықтамалық және ғылыми әдебиеттерді және электрондық деректер базасын және компьютерлік мамандандырылған бағдарламаларды пайдалану, кәсіби міндеттерді шешу, ғылыми жұмыс ережелерді;</p> <p>- ақпаратты әр түрлі формада (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әр түрлі тасығыштарда (бу-мага, электрондық нұсқа), сондай-ақ сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда және т. б. презентациялар түрінде дайындау және ұсыну ережесін;</p> <p>Өндірісте қолданылатын ҚР ДСМ, ГОСТ, ОСТ, ТУ, ФМ, УМФ заңнамаларының негіздерін.</p>	<p>Өндірістің техникалық-экономикалық талдауын жүргізеді;</p> <p>Экономикалық міндеттерді шешу үшін кәсіпорынның қорын басқару модельдері туралы білімді пайдаланады;</p> <p>Кәсіпорындардың әлеуетін тиімді пайдалану үшін инвестицияларды бөлу тәсілдерін біледі;</p> <p>Кез келген кәсіпорындарды экономикалық оңтайлы басқарудың негізгі принциптеріне ие;</p> <p>Қазіргі заманғы ЭЕМ және инженерлік-экономикалық міндеттерді шешудің жана әдістері туралы интернет ресурстарынан ақпарат таба алады;</p> <p>Энергоресурстарға, шикізатқа, жарнамаға аз шығындармен кәсіпорынды жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін бағалайды және түсіндіреді және ғылыми конференцияларда мақалалар мен баяндамалар түрінде зерттеу нәтижелерін ұсынады.</p>	<p>Кәсіпорынның пайдасы мен шығыны бойынша жеке пікірлерді ұсынуға, жобалар тәуекелдерін талдауды жүргізуге, реферат, презентация түрінде ресімдеуге және зертханалық сабақтарда, студенттік ғылыми үйірмелерде, конференцияларда және т. б. ұсынуға қабілетті.</p> <p>Шағын топтарда жұмыс істеу қабілетін көрсетеді, тест бойынша жұмыстар орындау нәтижелерін талқылайды, дискуссиялар өткізеді.</p> <p>Көшбасшылық қасиеттер мен креативті ойлау қабілетін көрсетеді</p> <p>Инновациялық-экономикалық міндеттерді шешу тәсілдері мен әдістері туралы арнайы ақпаратқа қатысты құпиялылықты сақтауға қабілетті.</p>
---	---	--

12. Пререквизиттер: «Information and communication technologies»

13. Постреквизиттер: «Фармацевтикалық өндірістің экономикасы»

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

- 1 Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии: Учебник для ВТУЗов – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002.
- 2 Кутугина Е.С., Тутубалин Д.К. Информационные технологии: Учеб. пособие. – Томск, 2005.
- 3 Бралиева Н.Б., Байбулекова Л.А., Тилегенов А.И. Основы информационного менеджмента. - Учебное пособие. Алматы: Экономика, 1998г.
- 4 Годин В.В. Управление информационными ресурсами. М.: Инфра - М, 1999г.
- 5 Уркумбаев М.Ф., Терещенко С.А., Уркумбаева Т.Н. «Алгебра власти».- Тараз, 2005 г.

Қосымша:

- 6 Информационные системы в экономике. - Учебное пособие под ред. Дика В.В. - М.: Финансы и статистика 1996г.
- 7 Уркумбаев М.Ф., Терещенко С.А., Уркумбаева Т.Н. - Арифметика успеха. - Тараз, 2005.
- 8 Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ»: Методическое пособие. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002.

- 9 Аманбаев Б.Б., Есиркепова А.М. Электронный учебник «Бизнес-планирование».- Шымкент, ЮКГУ им.М.Ауезова, 2009. - 1, 58 Мбт
- 10 Аманбаев Б.Б., Бишимбаев К.В., Есиркепова А.М. Электронный учебник «Business-planning».- Шымкент, ЮКГУ им.М.Ауезова, 2009. - 1, 58 Мбт
- 11 Алан Вест Бизнес – план: учеб. пр. пособие (перевод с английского Н.И.Аклозовой и И.Ю.Букиной – 3-е изд. – Москва: издательство Проспект, 2005 – 232 с.)
- 12 Буров В.П., Морошкин В.А., Новиков О.К. Бизнес-план. Москва, 1995 г.
- 13 Волков А.С., Марченко А.А. Бизнес-планирование. Учебное пособие, М, 2005 г., 78 с.

1. **Кафедра:** Дәрілер технологиясы.
2. **Білім беру деңгейі:** Бакалавриат.
3. **Білім бағдарламалары:** Фармацевтикалық өндіріс технологиясы.
4. **Курс:** 3
5. **Элективті пән атауы:** Дәрілік түрлер технологиясы.
6. **Кредит саны:** 5
7. **Мақсаты:** дәрілік түрлерді дайындау және олардың сапасын бағалау бойынша студенттерде жүйелік білім мен тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру.
8. **Міндеттері:**
 - дәрілік түрлер технологиясының теориялық негіздерін игеру;
 - дәрілік түрлер дайындау бойынша кәсіптік дағдылар мен ептілікке үйрету;
 - дәріхана жағдайында дайындалатын дәрілік түрлердің сапасын сатылы бағалау;
 - дәрілік құралдарды дайындау бойынша нормативтік құжаттарды қолдану дағдыларына үйрету (бұйрықтар, нұсқаулар және ҚР фармакопеялық мақалалар).
9. **Пән мазмұны:** Қатты дәрілік түрлер (ұнтақтар), сұйық дәрілік түрлер (сыртқа және ішке қолдануға арналған ерітінділер, ЖМҚ және коллоидты ерітінділер, суспензиялар, эмульсиялар, тамшылар, тұнбалар және қайнатпалар), жұмсақ дәрілік түрлер (жағар майлар, суппозиторийлер, линименттер), стерильді және асептикалық жағдайда дайындалатын дәрілік түрлер (шаншуға арналған ерітінділер, көз майлары және тамшылары, антибиотиктері бар, балаларға арналған дәрілік түрлер).
10. **Пәнді таңдау негіздері:** Осы пәнді оқуда студенттер алғаш рет мына көрсетілген түсініктерді меңгереді: дәрілер, дәрілік заттар, дәрілік түрлер, препараттар, дәрілік құралдар, технологиялық процесстер, сатылар, операциялар, дәрілік заттарды жіктелуі (күшті әсер ететін, күшті емес әсер ететін, улы, наркотикалық), дәрілік түр, көмекші заттар және т.б. Технологиялық операция дағдыларын: өлшеу, дозалау, араластыру, ұнтақтау, фильтрлеу, еріту, тұрақтандыру, солюбилизациялау, әсерін ұзарту, изотондау, ерітінді концентрациясын есептеу, дәрілік заттардың жоғарғы реттік және тәуліктік дозасын, тұнба, қайнатпа, көз тамшылары және басқа да дәрілік түрлердің дайындалуын меңгереді.
11. **Оқыту нәтижелері:**
 - 1) Білімі мен түсініктерін көрсетеді:
 - дәрілік құралдарды дайындауды, сапасын бағалауды, сақтауды және қолдануды реттейтін нормативті құжаттардың негізгі ережелерін білу.
 - 2) Кәсіби деңгейде білім мен түсінуді қолдану, дәлелдерді қалыптастыру және оқылатын саладағы мәселелерді шешу:
 - дәрілік құралдарды дайындау бойынша өндірістік процесті ұйымдастырады, ҚР ДСМ нормативті құжаттарына және Тиісті тәжірибе талаптарына сәйкес барлық дәрілік түрлерді дайындайды.
 - 3) Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пікірлерді ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру:
 - дәрілік құралдарды өндірудің технологиялық процесін (дәрілік препараттарды дайындау, өндіру, буыш-түю, таңбалау және сақтау) түсіндіреді және негіздейді.

4) Мамандарға, сондай-ақ маман еместерге ақпаратты, идеяларды, мәселелердің шешімдерін хабарлау:

- дәрілік құралдар өндірісінде инновациялық технологияларды жасау және ендіру бойынша білімін студенттерге және басқа да қызығушылық танытқан адамдарға беруге қабілетті.

5) Оқылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары:

- кәсіби қызмет саласында ақпаратты IT-технологиялар негізінде пайдаланады.

6) Ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттардың әдістерін білу және оларды оқылатын салада қолдану:

- қысқа, құрылымдалған мәтін арқылы өз ойын негіздейді, стилистикалық сауатты сөйлем құрастырады, әдеби дереккөздерді дұрыс рәсімдейді

7) Оқылатын салада олардың арасындағы күрделі тәуелділік, құбылыстар, теориялар мен фактілерді түсіну және білімін қолдану:

- кіретін ингредиенттердің сыйымдылығын, жазылған дозалардың науқастың жасына сәйкестігін анықтайды; дәрілік және қосымша заттардың мөлшерін есептейді; жұмыс орындарын, кіші механизация жабдықтары мен құралдарын дайындайды; дәрілік түрлерді дайындау технологиясын негіздейді және дәрілік құралдардың сапасын бақылау деректерін тіркейді.

8) Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің мәнін түсіну:

- жазбаша жұмыстарды (реферат, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде, сабақтар мен емтихандарда, зерттеулерде, өз позициясын білдіруде, академиялық қызметкерлермен, оқытушылармен және басқа да білім алушылармен қарым-қатынаста білім алушының адалдығын білдіретін құндылықтар мен қағидаттардың жиынтығын біледі және түсінеді.

12. Пререквизиттер: латын тілі.

13. Постреквизиттер: емдік косметикалық және ветеринарлық құралдар технологиясы.

14. Әдебиет:

негізгі:

1. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық – Алматы: «Эверо», 2016. – 385 б.

2. Анарбаева Р.М.. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған оқу құралы – Алматы: «Эверо», 2014 – 364 б.

қосымша:

1. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет.

2. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.

3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет.

Орыс тілінде:

қосымша:

1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И. И. Краснюка – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 656 с.

2. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с.

3. Лойд В. Аллен, Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебное пособие – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 512 с.

4. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине: учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.

Электрондық ресурс:

1. Пәннің ОӘК білім беру порталында орналасқан.

2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / под ред. И. И. Красноя. – Электрон. текстовые дан. (47,6 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2011. - 656 с. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы [Электронный ресурс]: оқулық / Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. – Электрон. текстовые дан. (6,01 МБ). – Шымкент.: ОҚМА. – 2018. – 513 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

Интернет ресурс:

1. Красноя И.И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям / И.И. Красноя, Н.Б. Демина, М.Н. Анурова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4216-6. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442166>.
2. Красноя И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / И.И. Красноя [и др.]; под ред. И.И. Красноя, Г.В. Михайловой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-4703-1. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447031>.
3. Красноя И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Красноя И.И., Михайлова Г. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-2529-9. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425299>.
4. Лойд В.А. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учеб. пособие / Лойд В. Аллен, А.С. Гаврилов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-2781-1. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427811>
5. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2019 жылғы 18 наурыздағы № ҚР ДСМ-10 бұйрығы "Дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың айналысы саласындағы объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 наурыздағы № 232 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1900018410>
6. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 16 сәуірдегі № 227 бұйрығы «Дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды таңбалау қағидаларын бекіту туралы» <https://adilet.zan.kz/kaz/archive/docs/V1500011088/22.04.2019>
7. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2019 жылғы 22 сәуірдегі № ҚР ДСМ-45 бұйрығы «Дәрілік препараттар мен медициналық бұйымдарды дайындау қағидаларын бекіту туралы» <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1900018581>

1. Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

2. Білім беру деңгейі: бакалавриат

3. Білім бағдарламасы атауы: 6В07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4. Курс: 4

5. Кредит саны – 5

6. Элективті пәннің атауы: «Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері»

7. Мақсаты: фармакология негіздерімен, сондай-ақ бейінді және жалпы инженерлік пәндермен пәндермен пәнаралық байланысты ескере отырып, жоғары тиімді терапиялық белсенділікке және қауіпсіздікке ие, босатудың реттелетін жылдамдығымен препаратты нысана-органға жеткізуге бағытталған дәрілік заттарды, ұзартылған әсер ететін дәрілік заттарды зауыттық жағдайларда дайындау бойынша теориялық негіздерді зерттеу және кәсіби біліктер мен дағдыларды игеру.

8. Пән мазмұны : Дәрі – дәрмектердің жекелеген топтарын құру саласында (балаларға арналған, гериатриялық, әсері ұзартылған, ДЗ-тың әсері мүшеге бағытталған және

ағзада әсер етуші заттың бөлінуін реттейтін) қазіргі заманғы фармацевтикалық ғылымның жетістіктері.

Фармакология негіздері. Жаңа ДТ-ді жасап шығару процессінде фармакологияның маңызы. ДЗ-дың фармакокинетикасы және фармакодинамикасы туралы түсінігі. ДЗ-ды өнеркәсіптік өндіру үшін фармакинетикалық зерттеулердің қолданбалы маңыздылығы.

9. Міндеттері:

- дәрілердің арнайы технологиясы саласындағы жалпы технологиялық ұғымдар мен терминдермен танысу;
- ұзақ әсер ететін әдістерді құрудың теориялық негіздерін (принциптері, тәсілдері, технологиялық тәсілдері) меңгеру;
- дәрілік заттар мен субстанцияларды тұрақты қамтамасыз етудің негізгі принциптерін, тәсілдері мен технологиялық тәсілдерін меңгеру;
- ДЗ жеткізуге бағытталған ДЗ құру саласындағы қазіргі заманғы жетістіктерді зерделеу;
- ДЗ босату реттелетін ДЗ құру саласындағы қазіргі заманғы жетістіктерді зерделеу;
- жас (балалар және гериатриялық) ДТ технологиясы мен рәсімдеу ерекшеліктерін меңгеру;;
- жалпы фармакология негіздерімен танысу, оның жаңа ДЗ құрудағы маңызы;
- денедегі дәрі-дәрмекті игеру;
- жергілікті және резорбтивті, тікелей және рефлекторлық әрекетті, ДЗ кері және қайтымсыз, сайлау әрекетін зерттеудің қолданбалы мәнімен танысу;
- дәрілік препараттардың фармакологиялық және фармацевтикалық өзара әрекеттесуімен, фармакологиялық және фармацевтикалық өзара әсерінің жағымсыз салдарларымен және олардың алдын алу жолдарымен танысу;
- өндірісте және тұрмыста дәрілік улану туралы ұғыммен және олардың салдарын жою жолдарымен танысу.

10. Пәнді таңдау негіздері: 6В07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- зауыттық жағдайларда қойылатын талаптарды ескере отырып ДТ дайындау;
- өндіріске ұзақ әсер ететін, препаратты нысана-органға жеткізу арқылы босату жылдамдығы реттелетін дәрі-дәрмектердің технологиясын енгізу;
- препараттардың мүмкін болатын фармацевтикалық және фармакологиялық өзара әрекеттесуін ескере отырып, жалпы фармакология бойынша білім негізінде жоғары тиімді терапиялық белсенділігі мен қауіпсіздігіне ие танымал және жаңа ДЗ құру бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу;
- фармацевтикалық өнімнің нақты түрін дайындау кезінде қосалқы заттарды, қаптама түрлері мен материалдарын, технологиялық жабдықтарды дұрыс таңдау жүзеге асыру;
- нақты дайын ДЗ өндірісіне технологиялық регламенттерді әзірлеу.

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
<p>Біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негізгі технологиялық ұғымдар мен терминдер; - ұзарту принциптері мен тәсілдері, ұзартылған әрекет ететін ДТ технологиясының 	<p>Істей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әдебиетпен, электрондық деректер қорымен және компьютерлік білім алушылармен жұмыс істеу; -әр түрлі формада (суреттер, графиктер, схемалар, 	<p>Студенттерге басқа тұлғаларға білім мен іскерлікті беруге қабілетті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпаратпен жұмыс бойынша (оқу, анықтамалық, ғылыми

<p>ерекшеліктері; - ДЗ және емдік субстанциялардың тұрақтылығын қамтамасыз етудің принциптері, химиялық, қаржылық-химиялық және технологиялық тәсілдері; - сақтау шарттары мен қаптау түрінің ДДТ тұрақтылығына әсері; - жасқа арналған ДТ құрудың негізгі принциптері мен техникалық тәсілдері; - жалпы фармакологияның теориялық негіздері: мақсаттары, міндеттері, жалпы құрылымы, оның жаңа ДТ іздеу және құрудағы орны; - нысана органдағы дәрілер және оның кезеңдеріне әсер ететін негізгі факторлар; - дәрілердің фармацевтикалық және фармакологиялық өзара әрекеттесуі, оның алдын алу жолдары; - дәрілердің себептері, ерекшеліктері, салдары және алдын алу жолдары. өндірісте және тұрмыста улану; - еңбекті қорғау, өндірістік санитария және ҚТ ережелері; - ғылыми мақсатта және кәсіби жұмыс үшін ақпаратты іздеу, жинау, сақтау және өңдеу ережесі.</p>	<p>кестелер) және әр түрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), оның ішінде сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда кәсіби міндеттерді шешу презентациялары түрінде ақпарат дайындау және ұсыну; - дәрілердің әсерін ұзарту үшін негізгі технологиялық тәсілдерді қолдану; - дәрі-дәрмектерді тұрақтандырудың химиялық, физикалық және технологиялық тәсілдерін пайдалану; - жас (балалар және гериатриялық) ДТ өндірісіндегі технология мен қосымша заттарды дұрыс таңдау; - препараттың босатылуы реттелетін препаратты жеткізумен ДТ дайындау үшін технологиялық тәсілдерді қолдану; - дәрі дайындау кезінде фармацевтикалық және фармакологиялық өзара әрекеттесу мүмкіндігін ескеру; - ағзадағы дәрі-дәрмектің тасымалын есепке ала отырып, ДТ түрін және оны енгізу жолдарын дұрыс таңдау; - өндірісте және тұрмыста дәрілік уланудың алдын алудың ықтимал тәсілдерін анықтау; - анықтамалық-нормативтік әдебиетті, МФ дұрыс пайдалану, кәсіби қызмет саласында және ғылыми мақсаттарда ақпаратты іздеу, жинау, сақтау және өңдеу жүргізу.</p>	<p>әдебиеттермен). - байқалатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп-салдарлық өзара іс-қимылын және алынған нәтижелердің интерпретациясын түсіндіре отырып, ғылыми зерттеулердің зертханалық жұмыстарын жоспарлау және жүргізу бойынша; - фармацевтикалық өндіріс саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу бойынша; - - НТҚ, МФ және т. б. қолдану ережелері туралы; - - ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану туралы; - ғылыми зерттеулер жүргізу әдістері туралы. ДЗ клиникаға дейінгі және клиникаға дейінгі сынақтарды жүргізуге қатысты өндірістік процесті ұйымдастыру және фармацевтикалық және медициналық өнімдерді шығару туралы арнайы ақпаратқа қатысты құпиялылықты сақтауға қабілетті. Үздіксіз кәсіби оқытуға қабілетті.</p>
--	---	--

12. Пререквизиттер: "Химия-фармацевтикалық өндірістің процестері мен аппараттары", "Фармацевтикалық технология негіздері", "Экстракциялық препараттардың технологиясы", "Фармацевтикалық биотехнология микробиология негіздерімен", "Дәрілердің өндірістік технология".

13. Постреквизитгер: Дипломалды практика, Магистратура пәндері

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

орыс тілінде

1. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. Ивановой Л.А. М.: Медицина, 1991. – 544 с.
2. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т 1, 2.
3. Государственная фармакопея СССР. XI издание, вып. 2, "Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье". МЗ СССР. М.: Медицина, 1989.
4. Приказ МЗ СР № 392 от 27 мая 2015 года «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик».
5. Кузнецова В.А. Лекарственное растительное сырье и препараты. М.: Высшая школа, 1987.
6. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств.– Харьков.– 2002.– в 2-х томах: 1-й том 716 с., 2-й том 557 с.
7. Приказ МЗ РК № 371 от 30.07.97 г. «Положения о технологических регламентах производства лекарственных средств, выпускаемых фармацевтическими производственными предприятиями Республики Казахстан». - //В кн. «Сборник законодательных и нормативных актов по фармацевтической деятельности». – Алматы. – 1998.
8. Александрова А.Е. Настойки, экстракты, эликсиры и их стандартизация. Санкт-Петербург, Спецлитература, 2001.
9. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) - М.: Медицина, 1986. – 271 с.
10. Синев Д.Н., Гуревич И.Я. Технология и анализ лекарств. Л.: Медицина, 1989.
11. Лакин К.М., Крылов Ю.Ф. Биотрансформация лекарственных веществ. М., Медицина, 1981. 431 с.
12. Тенцова А.И. Актуальные проблемы биофармации. М., 1978, 116 с.

казак тілінде

13. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Шымкент.– 2008. – 346 б.
14. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы.– 2011. – 346 б.
15. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Шымкент.– 2002.–172 с.
16. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы.– 1998.–128 б.

қосымша

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. Харьков, - 2008. – Изд. 15.
2. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
3. Государственная Фармакопея РК. – Т. 2. – Алматы.– Изд.: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
4. ГФ СССР XI издания М., Медицина.– 1987.– том 1.– 1988.– том 2.
5. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм.– Шымкент.– 2003.– 166 с.
6. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. Учебник для вузов - 10-е изд., стереотипное, доработанное. Перепечатано с изд. 1973 г. - М.: ООО ТИД «Альянс», 2004. - 753 с., илл. ISBN 5-98535-004-5
7. Захаров Б.Т. и другие. Лекарственные вещества из растений и способы их производства. Ташкент, 1980.
8. Законы, приказы МЗСР Республики Казахстан, регулирующие оценку качества лекарственных средств и изделий медицинского/санитарного назначения.
9. Щелкунов С.А., Абдыкалыков М.А., Ли М.Л., Щелкунов А.В. Химия и технология лекарственных препаратов. Караганда: Санат, 2001.
10. Турмуханова М.Ж. Синтез биологически активных соединений. – Алматы, 2002. – 71

с.

11. Акимова Т.А., Хаскин В.В. «Экология». М.: ЮНИТИ, 1998
12. Демина Т.А. «Экология, природопользование, охрана окружающей среды», М.: «Аспект Пресс», 2000.
13. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. «Экономика и организация природопользования», М.: ЮНИТИ, 2002.

1. Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

2. Білім беру деңгейі: бакалавриат

3. Білім бағдарламасы атауы 6В07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4. Курс: 4

5. Элективті пәннің атауы: «Дәрілік түрлерді бөлшектеу мен орамдауға арналған машиналар мен автоматтар»

6. Кредит саны – 4

7. Мақсаты: студенттерді дәрілік түрлер мен медициналық (санитарлық) мақсаттағы бұйымдарды өлшеуге арналған машиналар мен автоматтардың құрылғысымен және негізгі жұмыс қағидаларымен таныстыру.

8. Пән мазмұны : Тара және орауыштар туралы негізгі ұғымдар. ДДТ-ге арналған тара мен орауыштарға қойылатын стандартты талаптар, орауышқа қойылатын арнайы талаптар. Орауыштың сырттын безендіруге қойылатын талаптар. ДТ-ді бөлшектеу мен орамдауға арналған машиналар мен автоматтар. Механикаландырудың, автоматтандырудың (қоса алғанда компьютерлендірудің) проблемаларын шешу жолдары. Тара орауыш материалдарын стандарттау (нормалау).

9. Міндеттері:

- дәрілік заттарға (ДЗ) және медициналық/санитарлық мақсаттағы бұйымдарға (ММБ/ИСН) арналған орауышпен және тарамен байланысты теориялық және практикалық мәселелерді меңгеру;
- дайын дәрілік формалар мен жартылай фабрикаттарды бөлшектеуге және орамдауға арналған машиналар мен автоматтардың құрылысы мен жұмыс істеу принципін, пайдалану ережелерін зерделеу;
- ДЗ және ММБ / ИСН бөлшектеу және орамдау үшін ыдысты буып-түю материалдарын нормалау әдістерін меңгеру; □

10. Пәнді таңдау негіздері: 6В07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- НТҚ және GMP стандарттарының талаптарына сәйкес ДЗ дайындау;
- ЛФ үшін бастапқы қаптаманы жасау үшін орау материалдарын дұрыс таңдау;
- ДЗ және КЗ физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін ескере отырып, нақты ДЗ үшін орау түрлерін, тығындау құралдарын және мөлшерлеу құрылғыларын дұрыс таңдау;
- ДЗ және КЗ физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін есепке ала отырып, нақты ЖЗ бөлшектеу мен орауға арналған машиналар мен автоматтарды дұрыс таңдау;
- ДДЗ үшін буып-түю мен ыдыстың сапасын бағалау;
- буып-түйілген фармацевтикалық және медициналық өнімдерді дұрыс ресімдеу, таңбалау және заттаңбалау,
- буып-түю материалдарының шығыс нормаларын және экономикалық тиімділікті есептеу;
- ДТ, ММБ/СМБ буып-түю және буып-түю үшін технологиялық жабдықтың жай-күйіне талдау;

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер	(когнитивтік	Біліктер	мен	дағдылар	Жеке	тұлғалы	және
----------	--------------	----------	-----	----------	------	---------	------

сфера)	(психомоторлық сфера)	кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
<p>Біледі және түсінеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ыдыстарға және орауға қойылатын жалпы және стандартты талаптар, сондай-ақ ДТ үшін орауға қойылатын ерекше талаптар; - ДТ бөлшектеу және орауға арналған машиналар мен автоматтардың негізгі терминдері мен жіктелуі; - технологиялық өндірісті және фармацевтикалық процестерді автоматтау, механикаландыру және компьютерлендірудің негізгі принциптері; - ДТ және ММБ/ИСН буып-түю және орау бойынша автоматты желілерді жобалауға арналған техникалық тапсырманы әзірлеу жөніндегі ереже; - дәрілік заттарды, препараттарды және т. б. өндірудің технологиялық процесінің тиімділігін анықтау әдістері; - негізгі технологиялық жабдықтардың құрылымы мен жұмыс істеу қағидасы, оны пайдалану ережесі; - технологиялық жабдықтарды орналастыру және өндірістік үй-жайларды, цехтарды жоспарлау принциптері; - еңбекті қорғау, өндірістік санитария және қауіпсіздік техникасы ережелері, - ғылыми мақсатта және кәсіби тапсырмаларды шешу үшін ақпаратты, оның ішінде Интернет ресурстарын есептеу, жинау, сақтау және өңдеу ережесі. 	<p>Істей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әдебиеттермен, электрондық дерекқорлармен және компьютерлік бағдарламалармен жұмыс істеу; - ДТ және ММБ/ИСН буып-түю және буып-түю өндірістік желілерінің принципті технологиялық және аппаратуралық сызбаларын оқу; - технологиялық жабдықты паспорттық деректер бойынша кластарға бөлу және оның жай-күйіне талдау жүргізу; - ДТ және ММБ/ИСН үшін бастапқы қаптаманы дайындау үшін орау материалдарын дұрыс таңдау; - ДТ және ММБ / ИСН барлық түрлеріне арналған орау түрлерін, тығындау құралдарын және мөлшерлеу құрылғыларын дұрыс таңдау; - ДТ және ММБ / ИСН барлық түрлері үшін буып-түюге және орауға арналған машиналар мен автоматтарды дұрыс таңдау; - сақтау шарттары мен қаптама түрінің препараттардың және емдік нысандардың тұрақтылығына әсерін бағалау; - ДДЗ-ға арналған орама мен ыдыстың сапасын бағалау, ДТ және ММБ/ИСН бөлшектеу мен орамдау процесінің техникалық деңгейін бағалау; - буып-түйілген фармацевтикалық өнімді 	<p>қазіргі фарм.өндіріске ДТ және ММБ/ИСН бөлшектеу және орауға арналған ескі жабдықты ауыстыру жөнінде дәлелдерді тұжырымдайды.;</p> <p>Негізді дәйектейді: технологиялық үдерісті әзірлеу және аппараттың құрылымдарын таңдау кезінде, оларды қолданудың экологиялық салдарларын ескере отырып байланысты ұсыныстарды қоса алғанда, нақты техникалық шешім қабылдау;</p> <p>Қабілетті қолдану, заманауи ақпараттық технологиялар мен ақпаратты өндеуге арналған қолданбалы бағдарламаларды қолданумен іскерлік. Бөлектеу және орамдау процестерін жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін бағалау және қызығуға қабілетті, ғылыми конференцияларда мақалалар мен баяндамалар түрінде зерттеу нәтижелерін ұсынады. Баяндама және презентация ДТ ораудың технологиялық желілерін жабдықтау бойынша жеке пікірлерді ұсынуға қабілетті. ДТ, ММБ/ИСН өндірісін ұйымдастыру туралы арнайы ақпаратқа</p>

	<p>және таңбалау және заттаңбалауды дұрыс ресімдеу;</p> <p>- буып-түю материалдарының шығыс нормаларын және экономикалық тиімділікті есептеу;</p> <p>- әр түрлі формада (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әр түрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа);</p> <p>- шағын топтарда жұмыс істеу, тақырып бойынша зертханалық жұмыстарды орындау нәтижелерін талқылау, пікірталастар өткізу.</p>	<p>қатысты құпиялықты сақтауға қабілетті.</p> <p>Кәсіби қызмет үшін қажетті жаңа білімді үздіксіз алуға қабілетті.</p> <p>Магистратурада оқуға дайындығын көрсетеді.</p>
--	--	--

12. Пререквизиттер: "Химия-фармацевтикалық өндіріс процесстері мен аппараттары 1-2," Фармацевтикалық технология негіздері", «Экстракциялық препараттардың технологиясы», "Дәрілердің өндірістік технологиясы".

13. Постреквизиттер және/немесе шектес пәндер: "Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздерімен", "Химиялық-технологиялық процесстерді басқару жүйелері", "Еңбек қорғау және қауіпсіздік техникасы", "Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері", диплом алды практика, дипломдық жобаны дайындау және қорғау.

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. Приказ МЗ СР № 392 от 27 мая 2015 года «Об утверждении надлежащих фармацевтических практик».
2. Тютенков О.Л., Филиппин Н.А., Яковлева Ж.И. Тара и упаковка готовых лекарственных средств. М.; Медицина, 1982 г.-128 с.
3. Технология лекарств промышленного производства. – Учебник в 2-х томах. /Под ред. Чушова В.И. – 2014.
4. Новиков Е.Д. и др. Автоматы для изготовления лекарственных форм и фасовки. - М.: Медицина, 1976 г.
5. Муравьев И.А. Технология лекарств -М.: Медицина, 1980 г. 1 том и 2 том -703 с.
6. Технология лекарственных форм. (Под ред. Кондратьевой Т.И.) – М.: Медицина. – 1991 г. – Том 2. -544 с.
7. Технология лекарственных форм. (Под ред. Ивановой Л.А.) – М.: Медицина. – 1991 г. – Том 1. -496 с.
8. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарственных форм. – (Под ред. Тенцовой А.И.) – М.: Медицина. – 1986 г. – 272 с.
9. Приказы и инструктивные письма, нормирующие деятельность аптечных учреждений и фармацевтических предприятий

Қосымша:

1. Сборник задач по теоретическим основам электротехники. Под редакцией Л.А.

Бессонова. - М.:Высшая школа, 2008

2. Программное обеспечение: программа схемотехнического моделирования «Electronics Workbench»; программы для расчета систем линейных уравнений «Excel» и «Mathcad».

3. Электротехника / Под Ред. В.С. Пантюшина М.-Наука и техника 2001 г.-410 с.

4. Борисов Ю.М. Электротехника- М. Наука и техника 1998 г.

5. Кутикович Ф.Г. Электротехника-М. Высшая школа 1999 г.- 450 с.

1. Кафедра: Фармацевтикалық және токсикологиялық химия

2. Білім беру деңгейі: бакалавриат

3. Білім бағдарламалары: 6B07201 - Фармацевтикалық өндірісінің технологиясы

4. Курс: 4

5. Элективті пән атауы: Фармацевтикалық сараптама әдістері мен құрал-жабдықтары

6. Кредит саны: 4

7.Мақсаты: маңызды аспапты талдау әдістерін және дәрілік заттар сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін заманауи фармацевтикалық қондырғыларда жұмыс жасауды оқыту.

8. Міндеттері:

- білім алушыларға ДЗ талдауында физика-химиялық (аспапты) әдістерді қолданудың негізгі принциптері бойынша білім беру;
- білім алушыларға ДЗ фармацевтикалық талдауларын арнайы қондырғыларда жүргізуді үйрету.

9. Пән мазмұны: ДЗ фармацевтикалық талдау үшін физико-химиялық (инструментальді) әдістер. Жабдықтар (құрылғылар) бойынша жұмыстың қағидалары мен шарттары, талдау үшін үлгілерді дайындау, инструментальді талдау нәтижелерін интерпретациялау. Рефрактометрия, поляриметрия. Электромагниттік сәулеленудің сіңірілуіне негізделген әдістері: УК-аймақ, көрінетін (фотоэлектрлік колориметрия), ИК-аймақ сәулеленуіне негізделген әдістер.

10.Пәнді таңдау негіздері:

Қазіргі уақытта фармацевтикалық талдауды пайдалануға көптеген физика-химиялық тәсілдер, бірегей ақпарат алуды қамтамасыз ететін және сапасы бойынша жоғары қазіргі заманға сай іске асыруға мүмкіндік беретін, дәрілік заттардың тереңдігі мен ауқымы бойынша талдау, олардың көбісі органикалық қосылыс болып саналады. Фармацевтикалық талдаудың тәсілдері: жоғарыэффektivті сұйық хроматографиясы (ЖЭСХ), УФ-спектроскопия және көрінетін аймақтар, рефрактометрия, потенциометрия –дәрілік заттардың құрамы мен қасиеттердің барлық кезеңдердегі препараттардың құрудан және дамуға олардың дәрілік терапияда пайдалануға дейінгі құрамын зерттеуде шешуші мәнін алды. Осы әдістердің үйлесімі күрделі компонентті қосылыстардың бөлу міндеттерін ойдағыдай шешуге мүмкіндік береді, олардың сапалық және сандық құрамымен қоса жеке және биологиялық объектілердегі компоненттердің табиғатын анықтайды. Олардың әрқасысының өздеріне сай мүмкіндіктері мен шектеулері болғандықтан, тәсілдер дамудағы маңызды үрдісі оларды кешенді пайдалану болып саналады.

Инженер-технолог - мамандарды болашақ кәсіби қызметіне дайындаудағы маңызды тапсырмаладың бірі - қолданбалы ғылыми зерттеулерді жүргізу.Алынатын ғылыми шешімдер дұрыс таңдау мен қазіргі заманғы физико-химиялық тәсілдердің кешендерін дұрыс пайдалану зерттеушінің алдына қойылған мәселенің шешімін табуына көмек болуға тікелей байланысты.

«Фармацевтикалық талдаудың әдістері мен жабдықтары» курсына ажыратымдылығы жоғары органкалық қосылыс талдаудың қазіргі заманғы жақындауы шоғырланған, қазіргі заманғы физика-химиялық тәсілдердің базасындағы дәрілік заттар, фармацевтикалық талдауда, ғылыми-зерттеу жұмыстарда, дәрілік заттардың өндірісінде, фармакопоялық талдауда кең қолданылады.

Осы курс оқыту нәтижесінде инженер-технолог студенті тәсілдер мен жабдықтау зерттеулерде бағдарлама алады, олардың мүмкіндіктерін, күшті және әлсіз жақтарын білуге, орнату мақсаттарға сауатты жақындай алуға, зерттеу объектілерінің құрылымына, ғылыми және ғылыми-қолданбалы проблемалардың құрылымына байланысты, ғылыми-зерттеу практикаға, қорытынды мемлекеттік аттестаттау үшін дипломдық жұмыс дайындыққа байланысты таңдау.

Бағдарламаның тұжырымдамасы қазіргі заманғы зерттеудің физика-химиялық әдістер кешенін терең зерттеумен, қазіргі заманғы зертханалық аналитикалық және сынақтау құрал-жабдықтарын дамытумен, өлшеу нәтижелерін өңдеуге математикалық әдістердің қолданумен құралады.

11. Оқыту нәтижелері:

Білімдер (когнитивтік сала)	Біліктіліктер мен дағдылар (психомоторлық сала)	Жеке тұлғалық және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
<ul style="list-style-type: none"> • химиялық және физи-ка-химиялық әдістерін талдаудың теориялық негіздерін білу; • дәрілік препараттарды талдау үшін физика-химиялық әдістерін зерттеудің нақты мүмкіндіктерін білу 	<ul style="list-style-type: none"> • зерттелетін объектілердің қасиеттерінен, қолдану аясынан, физика-химиялық әдістерін талдауда селективтілігі мен сезімталдығынан шыға отырып тиянақты таңдай алу; • физика-химиялық тәсілдері негізінде жатқан, әдістері мен тәсілдерін қолдану шегінде сапалы мен мөлшерлі талдау жүргізу; • есептеулерді орындауға қабілетті болу, математикалық статистикасы мен валидация әдістерімен физика-химиялық өлшемдердің нәтижелерін өңдеу; • дәрілік заттарды талдау жүргізу үшін қазіргі заманғы аналитикалық жабдықтау бойынша жұмыстарда білікті болу; • талдау нәтижелерін есептеу мен статикалық өңдеу жүргізуде білікті болу. 	<ul style="list-style-type: none"> • өз бетінше жұмыс істеуге дайын болу және қоғамда моральдік құқық-тық нормаларға сәйкес өзінің қызметін орындау, құпия ақпараттар жұмысы барысында заңдар мен нормативті құқықтық акті-лер бойынша орындау; • өмір бойына жеке білімдік траекториясын табысты және бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етумен жобалау мен іске асыруға қабілетті болу; • басқа адамдармен ынтымақтасуға қабілетті болу: тиімді қарым-қатынас құру, әріптестермен ынтымақтасу мен серіктестермен барынша сенімділік қарым-қатынас орнату..

12. Пререквизиттер: математика, физика, органикалық химия, аналитикалық химия.

13. Постреквизиттер: дайын дәрілік түрлер технологиясы және биофармациясы, синтетикалық дәрілік заттардың химиясы және технологиясы.

14. Әдебиеттер:
негізгі:

1. Дәріс кешені- Фармацевтикалық талдаудың әдістері мен құралдары пәні бойынша : дәріс кешені / фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы. - Шымкент : ОҚМФА, 2016. - 92 бет

2. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопоясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-2 Т.-792 б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-864 б.

орыс тілінде:

1. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: Ордабаева С.К.-Шымкент: Типография «Әлем».- 2012.-250 с.
2. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жібек жолы».-2008.-Том 1.-592 с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жібек жолы».-2009.-Том 2.-804 с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жібек жолы».-2014.-Том 3.-864 с.
5. Руководство по инструментальным методам исследований при разработке и экспертизе качества лекарственных препаратов./ Под.ред. Быковского С.Н., проф., д.х.н. Василенко И.А., к.м.н. Харченко М.И., к.фарм.н. Белова А.Б., к.фарм.н. Шохина И.Е., к.п.н. Дориной Е.А. – М. Изд-во Перо, 2014. – 656с.

электронды басылымдар:

1. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Аналитика - 2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Я. Харитонов. - Электрон. текстовые дан. (43,1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017
3. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Аналитика - 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Я. Харитонов. - Электрон. текстовые дан. (44,3Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. -
4. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия. Качественный анализ. Титриметрия [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Я. Харитонов. - Электрон. текстовые дан. (39,9Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
5. Фармациядағы физикалық-химиялық әдістер. Мамандық: 5В110300-"Фармация" [Электронный ресурс] = Физико-химические методы исследования. Специальность: 5В110300-"Фармация" = Physical and chemical im pharmacy, on the absorption of electromagnetic Radiation : әдістемелік ұсыныс/ С. К. Ордабаева [ж. б.] ; ОКМФА; Фармацевтикалық және токсикологиялық химия каф. - Электрон. текстовые дан. (8,72 Мб). - Шымкент: Б. ж., 2013.-эл. опт. диск

қосымша:

1. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии : учеб. пособие/ под ред. А. П. Арзамасцева. - 3-е изд. перераб. и доп. ; Допущ. Департаментом мед. учрежд. и кадровой политики М-ва здравоохранения РФ. - М. : Медицина, 2001. - 384 с.: ил. - (Учеб. лит. для студ. фарм. вузов и фак.).
2. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: учебное пособие / под ред. А. П. Арзамасцева. - М., 2004.-208с.
3. Практикум по физико-химическим методам анализа, под ред. О.М. Петрухина.-М., 1986.-316
4. Пилипенко А.Т., Пятницкий И.В. Аналитическая химия.-М., 1990-129с.
5. Физико-химические методы анализа под ред. Алесковского.-М., 1988-412с.
6. Юинг Г. Инструментальные методы химического анализа, пер. с англ.-М., 1989-415с.

Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

Білім беру деңгейі: бакалавриат

Білім бағдарламасы атауы 6В07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

Курс: 4

Элективті пәннің атауы: «Фармацевтикалық биотехнология»

Кредит саны – 4

Мақсаты: студенттерді «фармацевтикалық биотехнология» пәні фармацевтік өндіріс саласындағы мамандарды даярлауға бағытталған. Бағдарлама студенттерді аналитикалық ойлауға және фармацевтикалық технологиялар саласында кәсіби міндеттерді орындау үшін қажетті практикалық дағдыларды қалыптастыруды қамтамасыз етеді.

1. Пән мазмұны : "Фармацевтикалық биотехнология" пәні әр түрлі биотехнологиялық әдістердің көмегімен фармация мен медицинадағы маңызды бағыттың қазіргі жағдайын баяндайды. Бұл пән ақуыздар, нуклеин қышқылдары, вакциналар, гормондар, моноклоналды антиденелер, цитокининдер, РНК, ДНК және т.б. сияқты биотехнологиялық өндірістің теориялық негіздері мен өндірістік процестерді қамтиды.

2. Міндеттері:

- жасушалық инженерия. Биообъектілерді құруда клеткалық инженерия әдістерін қолдану.
- өсімдіктер мен жануарлардың жасушалары мен тіндерін өсіру.
- тіндердің өсімдік дақылдарының негізінде дәрілік заттарды алу.
- бастапқы метаболиттер биотехнологиясы. Амин қышқылдарын, витаминдерді биотехнологиялық әдістермен алу.
- рекомбинантты белоктар және полипептидтер. Инсулин. Өсу гормоны. Эритропоэтин. Өсудің пептидті факторларын анықтау.
- медициналық иммунобиологиялық препараттардың сапасын бақылау.

10. Пәнді таңдау негіздері: 6B07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- НТҚ және GMP стандарттарының талаптарына сәйкес ДЗ дайындау;
- ЛФ үшін бастапқы қаптаманы жасау үшін орау материалдарын дұрыс таңдау;
- ДЗ және КЗ физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін ескере отырып, нақты ДЗ үшін орау түрлерін, тығындау құралдарын және мөлшерлеу құрылғыларын дұрыс таңдау;
- ДЗ және КЗ физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін есепке ала отырып, нақты ЖЗ бөлшектеу мен орауға арналған машиналар мен автоматтарды дұрыс таңдау;
- ДДЗ үшін буып-түю мен ыдыстың сапасын бағалау;
- буып-түйілген фармацевтикалық және медициналық өнімдерді дұрыс ресімдеу, таңбалау және заттаңбалау,
- буып-түю материалдарының шығыс нормаларын және экономикалық тиімділікті есептеу;
- ДТ, ММБ/СМБ буып-түю және буып-түю үшін технологиялық жабдықтың жай-күйіне талдау;

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
------------------------------	---	---

<p>Біледі және түсінеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фармацевтикалық ғылым мен практиканың жетістіктері; қазіргі кезеңдегі фармацевтиканың дамуының тұжырымдамасы; - дәрілік препараттарды өндіру, сапасын бақылау, бөлу және сақтау, ішкі және халықаралық стандарттар талаптарына, фармакопеяға, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі бекіткен нұсқаулықтарға және талаптарға, тиісті өндірістік практика (GMS) негізгі қағидалары бойынша негізгі нормативтік құжаттардың мазмұны; - дайын дәрілік түрлердің өнеркәсіптік өндірістегі негізгі технологиялық ұғымдары мен терминдері, - ішкі, сыртқы және парентералдық қосымшалар үшін дайын дәрілік түрлер өндірісінде тиісті технологиялық жабдықтардың жұмыс сапасын таңдау және бағалаудың жалпы принциптері, оларды жобалау және пайдалану қағидалары; - Қазақстан Республикасында дайын дәрілік түрлер өндірісінде пайдалануға рұқсат етілген көмекші заттардың жіктелуі мен қасиеттері; - дайын дәрілік түрлердің зауыттық өндірісінің сапасы / стандарттау көрсеткіштері; - дайын дәрілік түрдегі биофармацевтикалық анализ жасаудың әдіс-тәсілдері, препараттардың 	<p>Істей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оқу, әдістемелік, ғылыми және анықтамалық әдебиеттермен, электрондық дерекқорлармен және компьютерлік оқу бағдарламасымен жұмыс істеу; - аудиторияларда, академиялық топтарда, семинарларда мәліметтерді презентация(сызбалар, графиктер, кестелер, кестелер) түрінде ұсына білу, ғылыми іс-шараларда, семинарларда (қағаз, электронды түрде) ақпараттарды ұсына білу; - белгілі бір тапсырма үшін дайын доза түрін өндірудің технологиялық регламенттерін дұрыс әзірлеу; - дайын дәрілік формаларды өндіру үшін заманауи арнайы жабдықты дұрыс таңдау және пайдалану, - фармацевтикалық өндірісте кезең-кезеңмен технологиялық бақылау әдіс-тәсілдерін, дайын өнімді және жартылай фабрикаттарды стандарттау және сапасын бағалау әдістерін, сондай-ақ дайын дәрілік түрде биофармацевтикалық талдау әдістерін, - дәріханада дәрілік формаларды өндіру үшін санитарлық режимді, асептикалық жағдайларды ұйымдастыру және қамтамасыз ету, - дәріханада технологиялық және өндірістік нысандарда технодогтың жұмыс орнын аппараттармен және жабдықпен қамтамасыз ету, олардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету; - дәрілік түр және МҚБ / СКБ орау және қаптауға арналған өндірістік желілердің негізгі технологиялық және аспаптық диаграммаларын 	<ul style="list-style-type: none"> - дәріханада дәрілік препараттарды өндіруге арналған заманауи аппараттар мен құрал-жабдықтарды пайдалануға; - дәріханада өндірілген дәрілік формалардың тұрақтылығына сақтау жағдайлары мен орауыш түрінің әсеріне; - дәрілердің өнеркәсіптік технологиясына, көмекші заттарды дұрыс таңдауына, технологиялық құрал-жабдықтарды дұрыс қолдануына және т.б. - таблетканың, инкапсуланған, ампулалық, жұмсақ және басқа дайын дәрілік түр өндірісіне арналған жарылғыш заттарды таңдауды қоса алғанда, дәрілік заттарды өнеркәсіптік өндіру үшін жағдайлар, дайын дәрілік түрдің белгілі бір түрін өндіруге, орауға және буып-түюге арналған технологиялық жабдықтарды іріктеу, қаптаманың түрін және ораманың қаптамасын таңдау; - жасалынған дайын дәрілік түрлердің сапасын/стандарттау көрсеткіштері мен биофармацевтикалық талдау; - фармацевтикалық өндірісте қолданылатын процестер мен құрылғылардың тиімділігі мен қауіпсіздігін талдау және дәрілік түр, МҚБ / СКБ қайта құрастырылған
---	---	---

<p>биологиялық қолжетімділігін анықтау үшін қолданылатын құрылғылар;</p> <ul style="list-style-type: none"> - шарттарда дайындалған дайын дәрілік түрлер номенклатурасы, олардың өндірісі мен сапасын бағалаудың теориялық негізі, аспаптар мен жабдықтардың жұмыс принципі, дәріханаларда дәрі-дәрмектерді өндіруде қолданылатын шағын механизация құралдары; - дәрілік заттар мен дәрілік препараттардың , есірткі және улы заттардың дәріханада сақталу жолы; - тара және орауыштарға қойылатын жалпы стандартты талаптар, және де дәрілік препараттарды орамдауға қойылатын талаптар; - дәрілік өнімдерді бөлшектеу және орамдауға арналған құрал-жабдықтардың классификациясы, орналасуы және жұмыс істеу принципі, - дәрілік өнімдер мен МҚБ/ СҚБ-ды бөлшектеу және орамдау технологиялық процестерін автоматтандыру, механикаландыру және компьютерлендірудің негізгі принциптері, - дәрілік түр және МҚБ/СҚБ қораптары мен қаптамаларына арналған автоматтандырылған желілерді жобалау бойынша техникалық тапсырманы әзірлеу ережелері, - еңбекті қорғау ережелерін , өнеркәсіптік санитария және қауіпсіздік техникасы ережелері; 	<p>оқып шығыңыз; технологиялық жабдықтың жағдайын талдауды жүзеге асыру;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дәрілік түр және МҚБ / СҚБ орауыштың барлық түрлеріне, буып-түю және мөлшерлеу құрылғыларының түрлерін, сондай-ақ, дәрілік түр және МҚБ / СҚБ үшін бастапқы ораманың өндірісі үшін орауыш материалдарын дұрыс таңдау; - дәрілік түр және МҚБ /СҚБ барлық түрлеріне орау және орау үшін машиналар мен аппараттарды дұрыс таңдау, - мәліметті түрлі формада ұсына білу (сурет, графика, кесте, схема), және әртүрлі тасымалдаушыларға (қағаз, электрондық нұсқа) , және де баяндама презентация түрінде; - модуль пәндерін оқу үшін оқу, анықтамалық және ғылыми әдебиеттерді қолдану; - берілген тапсырма бойынша дипломдық жоба/жұмысты орындауға арналған қажетті теориялық материалдарды жинау кезінде анықтамалық және ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеу және патенттік ізденісті жүргізу. 	<p>немесе жаңадан құрылған / болжанған өндіріс үшін талдау нәтижелерін түсіндіру;</p> <ul style="list-style-type: none"> - химиялық және фармацевтикалық технологияларды ғылыми орталықтарда қолдану шекараларын белгілеу процестерін жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулер нәтижелерін бағалау және түсіндіру, ғылыми конференцияларда мақалалар мен баяндамалар түрінде зерттеу нәтижелерін ұсынады.
---	---	--

<p>- ақпараттарды іздеуді, жинауды, сақтауды және өңдеуді, соның ішінде интернет-желісін ғылыми мақсаттарда және кәсіби мәселелерді шешуге пайдалана білу;</p> <p>- дәрілік заттарды өндірудің экологиялық қауіпсіздігінің негіздері.</p>		
---	--	--

12. Пререквизиттер: «Химия-фармацевтикалық өндірістің процесстері мен аппараттары», «Латын тілі», «Экстракциялық препараттардың технологиясы», өндірістік практика.

13. Постреквизиттер және/немесе шектес пәндер: «Тиісті өндірістік практика және қалдықсыз өндірістің қағидалары», Дәрілік түрлерді бөлшектеу мен орамдауға арналған машиналар мен автоматтар, диплом алды практика, дипломдық жобаны орындау.

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. /Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.- 304 с.
4. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меньшутинной. - М.: БИНОМ. Т. 1. - 2012. - 328 с.
5. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меньшутина. - М.: БИНОМ. Т. 2. - 2013. - 480 с.
6. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
7. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
8. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. – 872 с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по аптечной технологии лекарственных форм / Авт.: Т.С. Кондратьева, Л.А. Иванова, Ю.И. Зеликсон и др.; Под. Ред. Т.С. Кондратьевой. – М.: Медицина, - 1986. – 288 с.
10. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой, - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 656 с.
11. Практикум по технологии лекарственных форм: учебное пособие для студ. Учреждений высш.проф.образования / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, О.Н. Григорьева и др.; под ред. И.И. Краснюка и Г.В. Михайловой. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с.
12. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм: Учебное пособие. – Шымкент.– 2003.– 166 с.
13. Биофармация и элементы фармакокинетики. – Учебное пособие. – Сагиндыкова Б.А., Торланова Б.О., Анарбаева Р.М., Кыдыралиев Б.С. – Шымкент: ЮКГМА. – 2008. – 68 с.
14. Руководство к лабораторным занятиям по биофармации. – Учебное пособие. – Маркевич М.П. – Шымкент. – 2008. – 52 с.

15. Приказ МЗ РК № 371 от 30.07.97 г. «Положения о технологических регламентах производства лекарственных средств, выпускаемых фармацевтическими производственными предприятиями Республики Казахстан». - //В кн. «Сборник законодательных и нормативных актов по фармацевтической деятельности». – Алматы. – 1998.

16. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) - М.: Медицина, 1986. – 271 с.

казак тілінде

1. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Оқулық.- Алматы.– 2011.– 346 б

2. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Оқулық. - Шымкент.– 2008.–346 б.

3. Сағындықова Б.А., Торланова Б.О., Қыдыралиев Б.С. Биофармация және фармакокинетика элементтері: Учебное пособие. – Шымкент. – 2008. – 48 б.

4. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық – Шымкент. – 2008. – 436 б.

5. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық – Алматы: «Эверо», 2011. – 436 б.

6. Анарбаева Р.М.. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған оқу құралы – Алматы: «Эверо», 2014 – 364 б.

7. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық – Алматы: «Эверо», 2016. – 385 б.

8. Ділбарханов Р.Д., Датхаев У.М., Амантаева М.Е. Жақпа майлар: оқу құралы – Алматы. – 2004. – 124 б.

9. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Шымкент.– 2002.–172 с.

10. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы.– 1998.–128 б.

ағылшын тілінде

1. Aultons Pharmaceutics The Design and Manufacture of Medicines -Michael E. Aulton BPharm PhD FAAPS, 717 p.

2. Costas Demetzos. Pharmaceutical Nanotechnology: Fundamentals and Practical Applications 1st Edition.: Adis, 2016. - 204 p.

3. Sakipova, Z. B. Pharmaceutical drug design [Text]: textbook / Z B. Sakipova. - Almaty: Evero, 2013, 280 p

қосымша:

14. Машковский М.Д. Лекарственные средства. Харьков, - 2008. – Изд. 15.

15. ГФ СССР X издания. – М., Медицина.– 1968.

16. ГФ СССР XI издания. – М., Медицина.– Том 1. – 1987.

17. Государственная фармакопея СССР. XI издание. М.: Медицина. – Том 2. – 1989.

18. Технология лекарственных форм: учебник в 2 томах. Том 1/Т.С. Кондратьева, Л.А. Иванова, Ю.И. Зеликсон и др.; Под ред. Кондратьевой Т.С. – М. Медицина – 1991 г. – 496 с.

19. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебное пособие / Лойд В. Аллен, А.С. Гаврилов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 512 с.

20. Грецкий В.М., Хоменок В.С. Руководство к практическим занятиям по технологии лекарственных форм: учебное пособие. – 3-ое изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2000.– 304 с.

21. Тихонов А.И., Ярных Т.Г. Технология лекарств: учеб. Для фармац.вузов и фак.: пер. с укр./Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФАУ; Золотые страницы, 2002. – 704 с. (электронный ресурс).

22. Учебное пособие по аптечной технологии лекарств: для студентов фарм.вузов и фак./ А.И. Тихонов, Т.Г. Ярных, Е.Е. Богуцкая и др.; Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФАУ; золотые страницы, 2002. – 240 с. (электронный ресурс)

23. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: учеб. для студ.вышш.учеб.заведений/Под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 592 с. (электронный ресурс)

24. Приказы и инструктивные письма, нормирующие деятельность аптечных учреждений и фармацевтических предприятий.

25. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. Ивановой Л.А. М.: Медицина, 1991. – 544 с.

26. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т 1, 2.

27. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств.– Харьков.– 2002.– в 2-х томах: 1-й том 716 с., 2-й том 557 с.

17. Лакин К.М., Крылов Ю.Ф. Биотрансформация лекарственных веществ. М., Медицина, 1981. 431 с.

28. Тенцова А.И. Актуальные проблемы биофармации. М., 1978, 116 с.

29. Законы, приказы МЗ Республики Казахстан, регулирующие оценку качества лекарственных средств.

1. Кафедра: Дәрілер технологиясы.

2. Білім беру деңгейі: Бакалавриат.

3. Білім бағдарламалары: Фармацевтикалық өндіріс технологиясы.

4. Курс: 3

5. Элективті пән атауы: Фармацевтикалық технология негіздері.

6. Кредит саны: 5

7. Мақсаты: дәрілік түрлерді дайындау және олардың сапасын бағалау бойынша студенттерде жүйелік білім мен тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру.

8. Міндеттері:

- дәрілік түрлер технологиясының теориялық негіздерін игеру;
- дәрілік түрлер дайындау бойынша кәсіптік дағдылар мен ептілікке үйрету;
- дәріхана жағдайында дайындалатын дәрілік түрлердің сапасын сатылы бағалау;
- дәрілік құралдарды дайындау бойынша нормативтік құжаттарды қолдану дағдыларына үйрету (бұйрықтар, нұсқаулар және ҚР фармакопейлық мақалалар).

9. Пән мазмұны: Оқу бағдарламасына қатты қатты дәрілік түрлер (ұнтақтар), сұйық дәрілік түрлер (сыртқа және ішке қолдануға арналған ерітінділер, ЖМҚ және коллоидты ерітінділер, суспензиялар, эмульсиялар, тамшылар, тұнбалар және қайнатпалар), жұмсақ дәрілік түрлер (жағар майлар, суппозиторийлер, линименттер), стерильді және асептикалық жағдайда дайындалатын дәрілік түрлер (шаншуға арналған ерітінділер, көз майлары және тамшылары, антибиотиктері бар, балаларға арналған дәрілік түрлер), фармацевтикалық сыйымсыздықтар енгізілген.

10. Пәнді таңдау негіздері: Осы пәнді оқуда студенттер алғаш рет мына көрсетілген түсініктерді меңгереді: дәрілер, дәрілік заттар, дәрілік түрлер, препараттар, дәрілік құралдар, технологиялық процесстер, сатылар, операциялар, дәрілік заттарды жіктелуі (күшті әсер ететін, күшті емес әсер ететін, улы, наркотикалық), дәрілік түр, көмекші заттар және т.б. Технологиялық операция дағдыларын: өлшеу, дозалау, араластыру, ұнтақтау, фильтрлеу, еріту, тұрақтандыру, солюбилизациялау, әсерін ұзарту, изотондау, ерітінді концентрациясын есептеу, дәрілік заттардың жоғарғы реттік және тәуліктік дозасын, тұнба, қайнатпа, көз тамшылары және басқа да дәрілік түрлердің дайындалуын меңгереді.

11. Оқыту нәтижелері:

1) Білімі мен түсініктерін көрсетеді:

- дәрілік құралдарды дайындауды, сапасын бағалауды, сақтауды және қолдануды реттейтін нормативті құжаттардың негізгі ережелерін білу.
- 2) Кәсіби деңгейде білім мен түсінуді қолдану, дәлелдерді қалыптастыру және оқылатын саладағы мәселелерді шешу:
 - дәрілік құралдарды дайындау бойынша өндірістік процесті ұйымдастырады, ҚР ДСМ нормативті құжаттарына және Тиісті тәжірибе талаптарына сәйкес барлық дәрілік түрлерді дайындайды.
- 3) Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пікірлерді ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру:
 - дәрілік құралдарды өндірудің технологиялық процесін (дәрілік препараттарды дайындау, өндіру, буып-түю, таңбалау және сақтау) түсіндіреді және негіздейді.
- 4) Мамандарға, сондай-ақ маман еместерге ақпаратты, идеяларды, мәселелердің шешімдерін хабарлау:
 - дәрілік құралдар өндірісінде инновациялық технологияларды жасау және өндіру бойынша білімін студенттерге және басқа да қызығушылық танытқан адамдарға беруге қабілетті.
- 5) Оқылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары:
 - кәсіби қызмет саласында ақпаратты IT-технологиялар негізінде пайдаланады.
- 6) Ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттардың әдістерін білу және оларды оқылатын салада қолдану:
 - қысқа, құрылымдалған мәтін арқылы өз ойын негіздейді, стилистикалық сауатты сөйлем құрастырады, әдеби дереккөздерді дұрыс рәсімдейді
- 7) Оқылатын салада олардың арасындағы күрделі тәуелділік, құбылыстар, теориялар мен фактілерді түсіну және білімін қолдану:
 - кіретін ингредиенттердің сыйымдылығын, жазылған дозалардың науқастың жасына сәйкестігін анықтайды; дәрілік және қосымша заттардың мөлшерін есептейді; жұмыс орындарын, кіші механизация жабдықтары мен құралдарын дайындайды; дәрілік түрлерді дайындау технологиясын негіздейді және дәрілік құралдардың сапасын бақылау деректерін тіркейді.
- 8) Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің мәнін түсіну:
 - жазбаша жұмыстарды (реферат, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде, сабақтар мен емтихандарда, зерттеулерде, өз позициясын білдіруде, академиялық қызметкерлермен, оқытушылармен және басқа да білім алушылармен қарым-қатынаста білім алушының адалдығын білдіретін құндылықтар мен қағидаттардың жиынтығын біледі және түсінеді.

12. Пререквизиттер: латын тілі.

13. Постреквизиттер: емдік косметикалық және ветеринарлық құралдар технологиясы.

14. Әдебиет:

негізгі:

1. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық – Алматы: «Эверо», 2016. – 385 б.
2. Анарбаева Р.М.. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған оқу құралы – Алматы: «Эверо», 2014 – 364 б.

қосымша:

4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет.

Орыс тілінде:

қосымша:

5. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И. И. Краснюка – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 656 с.
6. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с.
7. Лойд В. Аллен, Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебное пособие – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 512 с.
8. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине: учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.

Электрондық ресурс:

4. Пәннің ОӘК білім беру порталында орналасқан.
5. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебник / под ред. И. И. Краснюка. – Электрон. текстовые дан. (47,6 МБ). - М.: Издательская группа "ГЭОТАР- Медиа", 2011. - 656 с. эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы [Электронный ресурс]: оқулық / Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. – Электрон.текстовые дан. (6,01 МБ). – Шымкент.: ОҚМА. – 2018. – 513 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

Интернет ресурс:

8. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям / И.И. Краснюк, Н.Б. Демина, М.Н. Анурова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4216-6. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442166>.
9. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / И.И. Краснюк [и др.]; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 656 с.: ил. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-4703-1. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447031>.
10. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / Краснюк И.И., Михайлова Г. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-2529-9. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425299>.
11. Лойд В.А. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учеб. пособие / Лойд В. Аллен, А.С. Гаврилов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-2781-1. - Текст: электронный // URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427811>
12. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2019 жылғы 18 наурыздағы № ҚР ДСМ-10 бұйрығы "Дәрілік заттардың, медициналық мақсаттағы бұйымдар мен медициналық техниканың айналысы саласындағы объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 наурыздағы № 232 бұйрығына өзгерістер енгізу туралы <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1900018410>
13. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрінің 2015 жылғы 16 сәуірдегі № 227 бұйрығы «Дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды таңбалау қағидаларын бекіту туралы» <https://adilet.zan.kz/kaz/archive/docs/V1500011088/22.04.2019>
14. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2019 жылғы 22 сәуірдегі № ҚР ДСМ-45 бұйрығы «Дәрілік препараттар мен медициналық бұйымдарды дайындау қағидаларын бекіту туралы» <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1900018581>

1. Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы
2. Білім беру деңгейі: бакалавриат
3. Білім бағдарламасы атауы: 6B07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»
4. Курс: 3,
5. Кредит саны – 6
6. Элективті пәннің атауы: «Химия – технологиялық процесстерді модельдеу»
7. Мақсаты: математикалық үлгіні әзірлеу принциптерін меңгеру және автоматтандырылған технологиялық үдерісті (ТК) сәйкестендіру процесін жүзеге асыру.
8. Пән мазмұны : Химиялық-технологиялық процесстерді моделдеудің математикалық әдістері. Процесстерді оңтайлы басқару міндеттері. Регрессиялық модель параметрлерін анықтау. Объект статикасының модельдерін құру. Объектінің динамикалық сипаттамаларын идентификациялау. ChemCad бағдарламасымен жұмыс істеудің негізгі тәсілдері. Эксперименттің деректерін пайдалана отырып, химиялық реакцияның кинетика моделін құру.
9. Міндеттері: "Химия-технологиялық процесстерді модельдеу" пәнін оқу барысында студенттер келесілерді меңгеруі керек:
 - модельдердің жіктелуі және үлгілеу түрлері;
 - байланыс және телекоммуникация жүйелері модельдерінің мысалдары;
 - математикалық модельдеу кезеңдері;
 - жүйелердің математикалық моделдеріне қойылатын негізгі талаптар және құру принциптері;
 - жүйелердің математикалық модельдерін зерттеудің мақсаттары мен міндеттері;
 - математикалық модельдерді әзірлеудің жалпы схемасы;
 - жүйенің жұмыс істеу процесін формализациялау;
 - эксперименталды мәліметтер бойынша объектілер мен жүйелердің математикалық модельдерін құру;
 - басқару объектілерінің статикалық және динамикалық модельдерін құру әдістері;
 - сәйкестендіру сапасының өлшемдері мен көрсеткіштері; сәйкестендіру әдістері; объектілерді сәйкестендіру шарттары; құрылымдық сәйкестендіру;
 - бағалаудың жалпы схемасы, объектілер мен жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдары.

10. Пәнді тандау негіздері: 6B07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- өндірісті автоматты басқаруға көшу үшін бақылау нәтижелері бойынша модель құру;
- модельдеу мен сәйкестендірудің негізгі әдістері мен алгоритмдерін қолдану;
- техникалық жүйелерді сәйкестендіру және модельдеу есептерінде ғылыми және өнеркәсіптік зерттеулер жүргізу;
- модельдеудің әдістері мен алгоритмдерін негізделген қолдану;
- әртүрлі физикалық табиғат объектілерін басқару жүйелерін жобалау және құру үдерісі шеңберінде математикалық модельдерді алу мақсатында зерттеу жүргізу және нәтижелерді өңдеу;
- модельдеудің және сәйкестендірудің әзірленетін немесе игерілетін алгоритмдерін іске асыру үшін есептеу техникасын қолдану.

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
------------------------------	---	---

<p>Біледі:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химия-технологиялық процестерді моделдеудің міндеттері; - өндірісті автоматтандыру және басқару саласында қолданылатын терминология; -кәсіптік міндеттер мен ғылыми жұмыстарды шешу үшін оқу, анықтамалық және ғылыми әдебиетті пайдалану ережесі, модельдеу және оңтайландыру саласындағы техникалық объект және жаңа технологиялар туралы ақпаратты іздеу, жинау, сақтау және өндеу ережесі; - фармацевтикалық өндірістің математикалық үлгілеріне қойылатын талаптар; - ФТП модельдеу үшін жаңа бағдарламалар саласындағы жетістіктер; - математикалық модельдерді әзірлеу әдістері мен әдістемесі; - технологиялық үдеріске арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді таңдау негізгі принциптері; - виртуалды құрылғыларды құру принципі; - ChemCad ортасында қарапайым операциялар; - БӨАЖҚ және өнеркәсіптік контроллерлерді қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз ету; -еңбекті қорғау, өндірістік санитарлық және ҚТ ережелері; - ТҚП нақты аппараттарын модельдеу тәсілдері; - объектінің материалдық моделінің барабарлығы 	<p>Химиялық-технологиялық үдерістерді модельдеудің негізгі принциптеріне ие.</p> <p>Істей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - әдебиеттермен, электрондық дерекқорлармен және маманданған қазіргі заманғы бағдарламалармен жұмыс істеу, интернет ресурстарынан ДЗ технологиясы саласындағы модельдеудің және басқарудың қазіргі заманғы тәсілдері туралы ақпарат табу; -қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып, дәрі-дәрмек өндіру технологиясын жетілдіру; - технологиялық схемаларды оқу және шешім қабылдау; - химиялық өндірістің жекелеген аппараттарына математикалық модель таңдау; - өтпелі үдерістерге талдау жүргізу; -моделдеу және оңтайландыру тұрғысынан технологиялық регламентті талдау; - уақытша бағдарламалық қамтамасыз ету көмегімен технологиялық үдерісті визуализациялау жүргізу; - фармацевтикалық өнімнің сапасына тақырыптық есептердің әсер ету деңгейін анықтау; - химиялық өндірісті басқару жүйесіне техникалық-экономикалық талдау жүргізу; - белгіленген емес-апаттық жағдайларда шешім қабылдау; -ғылыми үйірмелерде ең аз энергетикалық, ресурстық шығындар бар ЛФ және олардың технологияларын 	<p>Студенттерге /оқытушыларға/ емтихан алушыларға өз білімі мен біліктерін бере алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпаратпен жұмыс бойынша (оқу, анықтамалық, ғылыми әдебиеттермен); -ТҚП-ның математикалық модельдерін құру, мақсатты функцияның оңтайлы түсінігін іздеу, ТҚП аппараттарының мөлшерін есептеу бойынша; - ТҚП автоматтау және басқару саласында инновациялық технологиялар әзірлеу және енгізу бойынша; - өнім сапасын жақсарту үшін ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану туралы; - ФТП модельдеу саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістері туралы. <p>Дәлелдерді тұжырымдайды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математикалық модель негізінде шешім қабылдау кезінде; - ФТП басқарудың жаңа тәсілдерін іздестіру және енгізу бойынша; -химиялық-фармацевтикалық үрдістерді моделдеудің негізгі принциптерін қолдану және техникалық құралдарды жаңғырту бойынша; <p>Модельдің нақты объектіге барабарлығын бағалайды</p> <p>ХТП моделдеу мен оңтайландыруды қолданудың тиімділігін талдайды.</p>
--	---	---

<p>туралы; - мемлекеттік, орыс және шетел тілдері.</p>	<p>жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулер нәтижелерін бағалау және түсіндіру, -ҒТП үлгілеу бойынша жеке пікірлерді, өңделген ақпаратты, әр түрлі нысандағы зерттеу нәтижелерін (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әр түрлі тасығыштарда (қағаз, эл. нұсқасы) ғылыми конференцияларда презентациялар, мақалалар және баяндамалар түрінде. - шағын топтарда жұмыс істеу, тақырып бойынша зертханалық жұмыстарды орындау нәтижелерін талқылау, пікірталас жүргізу.</p>	<p>Параметрді оптикаландыру тәсілі және үдерісті бөлу туралы арнайы ақпаратты сақта-нуда консенциалды сақтауға қабілетті. Көшбасшылық қасиеттер мен креативті ойлау қабілетін көрсетеді.</p>
--	---	--

12. Пререквизиттер: Математика I, математика II, «Information and communication technologies»

13. Пререквизиттер: «Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері», «Дәрілердің өндірістік технологиясы»

Әдебиеттер тізімі:

1. Фомин Б.В., Яковлев В.Б. Моделирование производственных систем. - Киев: Вища школа. 1992.
2. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: Практикум — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 2005. — 296 с: ил.
3. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: Учебник для вузов — 3-е юд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 2001. - 343 с: ил.
4. Ахназарова С.Л., Кафаров В.В. Методы оптимизации эксперимента в химической технологии: Учебное пособие для вузов. - 2-е издание, перераб. и дополненное. -М.: Высшая школа, 1985. -327с.
5. Инков А.М. Моделирование и идентификация объектов управления. Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 050702. Шымкент, ЮКГУ, 2009 г., -52с.
6. Практикум по автоматике и системам управления производственными процессами: учеб. пособие для вузов /под ред. И.М.Масленникова. -М.: Химия, 1986. -336с.

Қосымша:

7. Математическое моделирование химико-технологических систем с использованием программы ChemCad: Учебно-методическое пособие /Казан. гос. тех. ун-т. Сост.: Н.Н. Зиятдинов, Т.В. Лаптева, Д.А. Рыжов. –Казань, 2008. – 160 с.
8. Райбман Н.С., Чадеев В.М. Построение моделей производства. - М.: Энергия, 1975.
9. Цыпкин Я.З. Основы информационной теории идентификации. - М.: Наука, 1986.
10. Харин Ю.С., Малюгин В.И., Кирлица В.П. - Основы имитационного и статистического моделирования. Минск,1997
11. Льюнг Л. Идентификация систем. Теория для пользователя. - М.: Наука, 1991
12. Бенькович Е.С. и др. Практическое моделирование динамических систем. -СПб: БХВ-

Петербург, 2002.

13. Автоматическое управление в химической промышленности: учебник для вузов. Под ред. Дудникова Е.Г. -М.: Химия, 1987. -368с.

1. Кафедра Фармация ісін ұйымдастыру және басқару

2. Бакалавриат

3. Мамандығы 5B074800-«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

4. Курс 3-4

5. Элективтік пәннің атауы Фармацевтикалық өндірістің экономикасы

6. Кредит саны 5

7. Пәннің мақсаты

Студенттерге олардың болашақ мамандандырылған қызметі үшін, фармацевтикалық өндіріс қызметінде негізгі экономикалық заңдарды қолдана білу білімдері мен іскерліктерін қалыптастыруы.

8. Оқытудың міндеттері:

Студенттерді аталған пәнмен таныстыру және оқыту негізінде фармацевтикалық өндіріс экономикасы бойынша білімдерін қалыптастыру.

9. Пән таңдауының негізделуі

Қазақстан Республикасының Президенттің жолдауларына, 2030 жылға дейінгі республиканың ұзақ мерзімді даму стратегиясына, 2003-2015 жылдардағы Қазақстан Республикасының индустриалды-инновациялық даму Стратегиясына сәйкес, өнеркәсіптің саясатының негізгі міндеттерін, басымдылықтарын, мақсаттарын, дамуы бағыттарын зерттеу

10. Оқытудың нәтижесі (біліктілік)

Білім (когнитивтік аймақ)	Дағды және икемділік (психомоторлық аймақ)	Жеке тұлғалық және (кәсіби біліктілік қатынасы)
Білім <ul style="list-style-type: none">фармацевтикалық кәсіпорындарының экономикасын меңгеруфармацевтикалық өндіріс мекемесінің экономикалық көрсеткіштерін бағалауды анықтайды. Мекеменің қаржылық көрсеткіштерін ғылыми тұрғыда болжауды жүргізеді.фармацевтикалық тауарларды өндірудегі нормативті-құқықтық құжаттарды біледі және қолданады	Студент білуі қажет: <ul style="list-style-type: none">-мекеменің индустриалды-инновациялық даму тенденциясын заманауи айқындайды, негізгі экономикалық көрсеткіштерін және экономикалық болжамдарын талдайды- экономикалық талдау және қаржылық көрсеткішін түсіндіреді- фармацевтикалық өндіріс объектілерінің қаржылық қызметін реттейтін	Кәсіби біліктілік <ul style="list-style-type: none">-ұжымдағы әлеуметтік-психологиялық климатты анықтайды– еңбек көрсеткіштерін жоғарылатуды ынталандырудың негізгі үрдістерін біледі– командада жұмыс жасауды біледі. Мекеме персоналымен қарым-қатынас жасауда психологиялық аспектілерді қолданады.– басқару шешімдерін қабылдайды. Кадрлық менеджмент міндеттерін біледі. Жеткізушілермен

	<p>нормативті-құқықтық актілерді қолданады</p> <p>- мекеменің негізгі фондын жіктейді, мекеме фондтарының айналымын және негізгі өндірістік қызмет үлесін анықтайды</p> <p>- мекеме рентабельділігін, баға саясатын, экономикалық талдау саласындағы кәсіби міндеттерді шешеді.</p>	<p>қарым-қатынас дағдыларын меңгереді.</p>
--	---	--

10. Реквизитке дейінгі: Қазақстанстанның қазіргі заман тарихы, шет тілі (ағылшын тілі), қазақ тілі, философия

11. Реквизиттен кейінгі: кәсіби қызмет

12. Ұсынылатын әдебиет:

Негізгі:

1. Фармация экономикасы. Оқулық. Шертаева К.Д., Утегенова Г.И. – Шымкент, 2016 ж.- 221б.
2. «Экономика промышленности». Учебное пособие. Колотаева Л.П., Айдарова А.Б.- Алматы 2012. -«Экономика баспасы»- 380с.
3. «Правовые основы фармацевтической деятельности. Научно-практическое руководство. Милушин М.И., Мохов А.А., Сергеев Ю.Д. – Москва, 2009г.
4. Учебник «Организация и экономика фармации», под ред. И.В.Косовой – Москва, 2002г.
5. Учебник «Маркетинг. Теория и практика» Г.Д.Крылова, М.И.Соколова – Москва, 2004г.
6. Учебник «Менеджмент» В.Р.Веснин – Москва, 2003г.

Қосымша:

1. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193 – IV 3 РК от 18.09.2009г. и др. НПА (см.приложение № 1);
2. «Казахстанский фармацевтический вестник» № 2 январь 2008г. «Система управления качеством информации в сфере лекарственного обращения в РК» автор: Анатолий Беркман.
3. «Нормативно-правовая база фармацевтической деятельности и пути ее развития в РК» автор: Н.А.Гунько «Фармация Казахстана» июнь 2007г.

Кафедра: Фармацевттік өндірістің технологиясы

Білім беру деңгейі: бакалавриат

Білім бағдарламасы атауы 6В07201 «Фармацевтикалық өндірістехнологиясы»

Курс: 4

Элективті пәннің атауы: «Фармацевтикалық биотехнология»

Кредит саны – 4

Мақсаты: студенттерді «фармацевтикалық биотехнология» пәні фармацевтік өндіріс саласындағы мамандарды даярлауға бағытталған. Бағдарлама студенттерді аналитикалық ойлауға және фармацевтикалық технологиялар саласында кәсіби міндеттерді орындау үшін қажетті практикалық дағдыларды қалыптастыруды қамтамасыз етеді.

3. Пән мазмұны : "Фармацевтикалық биотехнология" пәні әр түрлі биотехнологиялық әдістердің көмегімен фармация мен медицинадағы маңызды бағыттың қазіргі жағдайын баяндайды. Бұл пән ақуыздар, нуклеин қышқылдары, вакциналар,

гормондар, моноклоналды антиденелер, цитокининдер, РНК, ДНК және т.б. сияқты биотехнологиялық өндірістің теориялық негіздері мен өндірістік процестерді қамтиды.

4. Міндеттері:

- жасушалық инженерия. Биообъектілерді құруда клеткалық инженерия әдістерін қолдану.
- өсімдіктер мен жануарлардың жасушалары мен тіндерін өсіру.
- тіндердің өсімдік дақылдарының негізінде дәрілік заттарды алу.
- бастапқы метаболиттер биотехнологиясы. Амин қышқылдарын, витаминдерді биотехнологиялық әдістермен алу.
- рекомбинантты белоктар және полипептидтер. Инсулин. Өсу гормоны. Эритропоэтин. Өсудің пептидті факторларын анықтау.
- медициналық иммунобиологиялық препараттардың сапасын бақылау.

10. Пәнді таңдау негіздері: 6B07201-Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша "Фармацевтикалық өндірістің технологиялық жабдықтарына қызмет көрсету" және "Фармацевтикалық өндірісті жобалау" траекториялары бойынша оқитын бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін орындауы тиіс:

- НТҚ және GMP стандарттарының талаптарына сәйкес ДЗ дайындау;
- ЛФ үшін бастапқы қаптаманы жасау үшін орау материалдарын дұрыс таңдау;
- ДЗ және КЗ физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін ескере отырып, нақты ДЗ үшін орау түрлерін, тығындау құралдарын және мөлшерлеу құрылғыларын дұрыс таңдау;
- ДЗ және КЗ физикалық-химиялық және технологиялық қасиеттерін есепке ала отырып, нақты ЖЗ бөлшектеу мен орауға арналған машиналар мен автоматтарды дұрыс таңдау;
- ДДЗ үшін буып-түю мен ыдыстың сапасын бағалау;
- буып-түйілген фармацевтикалық және медициналық өнімдерді дұрыс ресімдеу, таңбалау және заттаңбалау,
- буып-түю материалдарының шығыс нормаларын және экономикалық тиімділікті есептеу;
- ДТ, ММБ/СМБ буып-түю және буып-түю үшін технологиялық жабдықтың жай-күйіне талдау;

11. Оқыту нәтижелері (құзыреттіліктер) Дублин дескрипторына сәйкес:

Білімдер (когнитивтік сфера)	Біліктер мен дағдылар (психомоторлық сфера)	Жеке тұлғалы және кәсіби құзыреттіліктер (қатынастар)
<p>Біледі және түсінеді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фармацевтикалық ғылым мен практиканың жетістіктері; қазіргі кезеңдегі фармацевтиканың дамуының тұжырымдамасы; - дәрілік препараттарды өндіру, сапасын бақылау, бөлу және сақтау, ішкі және халықаралық стандарттар талаптарына, фармакопеяға, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі бекіткен нұсқаулықтарға және талаптарға, тиісті өндірістік практика (GMS) негізгі 	<p>Істей алады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оқу, әдістемелік, ғылыми және анықтамалық әдебиеттермен, электрондық дерекқорлармен және компьютерлік оқу бағдарламасымен жұмыс істеу; - аудиторияларда, академиялық топтарда, семинарларда мәліметтерді презентация(сызбалар, графиктер, кестелер, кестелер) түрінде ұсына білу, ғылыми іс-шараларда, семинарларда (қағаз, электронды түрде) ақпараттарды ұсына білу; - белгілі бір тапсырма үшін дайын доза түрін 	<ul style="list-style-type: none"> - дәріханада дәрілік препараттарды өндіруге арналған заманауи аппараттар мен құрал-жабдықтарды пайдалануға; - дәріханада өндірілген дәрілік формалардың тұрақтылығына сақтау жағдайлары мен орауыш түрінің әсеріне; - дәрілердің өнеркәсіптік технологиясына, көмекші заттарды дұрыс таңдауына, технологиялық құрал-жабдықтарды дұрыс

<p>қағидалары бойынша негізгі нормативтік құжаттардың мазмұны;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дайын дәрілік түрлердің өнеркәсіптік өндірістегі негізгі технологиялық ұғымдары мен терминдері, - ішкі, сыртқы және парентералдық қосымшалар үшін дайын дәрілік түрлер өндірісінде тиісті технологиялық жабдықтардың жұмыс сапасын таңдау және бағалаудың жалпы принциптері, оларды жобалау және пайдалану қағидалары; - Қазақстан Республикасында дайын дәрілік түрлер өндірісінде пайдалануға рұқсат етілген көмекші заттардың жіктелуі мен қасиеттері; - дайын дәрілік түрлердің зауыттық өндірісінің сапасы / стандарттау көрсеткіштері; - дайын дәрілік түрдегі биофармацевтикалық анализ жасаудың әдіс-тәсілдері, препараттардың биологиялық қолжетімділігін анықтау үшін қолданылатын құрылғылар; - шарттарда дайындалған дайын дәрілік түрлер номенклатурасы, олардың өндірісі мен сапасын бағалаудың теориялық негізі, аспаптар мен жабдықтардың жұмыс принципі, дәріханаларда дәрі-дәрмектерді өндіруде қолданылатын шағын механизация құралдары; - дәрілік заттар мен дәрілік препараттардың, есірткі және улы заттардың дәріханада сақталу жолы; 	<p>өндірудің технологиялық регламенттерін дұрыс әзірлеу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дайын дәрілік формаларды өндіру үшін заманауи арнайы жабдықты дұрыс таңдау және пайдалану, - фармацевтикалық өндірісте кезең-кезеңмен технологиялық бақылау әдіс-тәсілдерін, дайын өнімді және жартылай фабрикаттарды стандарттау және сапасын бағалау әдістерін, сондай-ақ дайын дәрілік түрде биофармацевтикалық талдау әдістерін, - дәріханада дәрілік формаларды өндіру үшін санитарлық режимді, асептикалық жағдайларды ұйымдастыру және қамтамасыз ету, - дәріханада технологиялық және өндірістік нысандарда технодогтың жұмыс орнын аппараттармен және жабдықпен қамтамасыз ету, олардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету; - дәрілік түр және МҚБ / СҚБ орау және қаптауға арналған өндірістік желілердің негізгі технологиялық және аспаптық диаграммаларын оқып шығыңыз; технологиялық жабдықтың жағдайын талдауды жүзеге асыру; - дәрілік түр және МҚБ / СҚБ ораушының барлық түрлеріне, буып-түю және мөлшерлеу құрылғыларының түрлерін, сондай-ақ, дәрілік түр және МҚБ / СҚБ үшін бастапқы ораманың өндірісі үшін ораушы материалдарын дұрыс таңдау; - дәрілік түр және МҚБ / СҚБ барлық түрлеріне орау және орау үшін машиналар мен аппараттарды дұрыс таңдау, - мәліметті түрлі формада ұсына білу (сурет, графика, кесте, схема), және әртүрлі 	<p>қолдануына және т.б.</p> <ul style="list-style-type: none"> - таблетканың, инкапсуланған, ампулалық, жұмсақ және басқа дайын дәрілік түр өндірісіне арналған жарылғыш заттарды таңдауды қоса алғанда, дәрілік заттарды өнеркәсіптік өндіру үшін жағдайлар, дайын дәрілік түрдің белгілі бір түрін өндіруге, орауға және буып-түюге арналған технологиялық жабдықтарды іріктеу, қаптаманың түрін және ораманың қаптамасын таңдау; - жасалынған дайын дәрілік түрлердің сапасын/стандарттау көрсеткіштері мен биофармацевтикалық талдау; - фармацевтикалық өндірісте қолданылатын процестер мен құрылғылардың тиімділігі мен қауіпсіздігін талдау және дәрілік түр, МҚБ / СҚБ қайта құрастырылған немесе жаңадан құрылған / болжанған өндіріс үшін талдау нәтижелерін түсіндіру; - химиялық және фармацевтикалық технологияларды ғылыми орталықтарда қолдану шекараларын белгілеу процестерін жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулер нәтижелерін бағалау және түсіндіру, ғылыми конференцияларда мақалалар мен баяндамалар түрінде зерттеу нәтижелерін ұсынады.
---	---	--

<p>- тара және орауыштарға қойылатын жалпы стандартты талаптар, және де дәрілік препараттарды орамдауға қойылатын талаптар;</p> <p>- дәрілік өнімдерді бөлшектеу және орамдауға арналған құрал-жабдықтардың классификациясы, орналасуы және жұмыс істеу принципі,</p> <p>- дәрілік өнімдер мен МҚБ/ СҚБ-ды бөлшектеу және орамдау технологиялық процестерін автоматтандыру, механикаландыру және компьютерлендірудің негізгі принциптері,</p> <p>- дәрілік түр және МҚБ/СҚБ қораптары мен қаптамаларына арналған автоматтандырылған желілерді жобалау бойынша техникалық тапсырманы әзірлеу ережелері,</p> <p>- еңбекті қорғау ережелерін , өнеркәсіптік санитария және қауіпсіздік техникасы ережелері;</p> <p>- ақпараттарды іздеуді, жинауды, сақтауды және өңдеуді, соның ішінде интернет-желісін ғылыми мақсаттарда және кәсіби мәселелерді шешуге пайдалана білу;</p> <p>- дәрілік заттарды өндірудің экологиялық қауіпсіздігінің негіздері.</p>	<p>тасымалдаушыларға (қағаз, электрондық нұсқа) , және де баяндама презентация түрінде;</p> <p>- модуль пәндерін оқу үшін оқу, анықтамалық және ғылыми әдебиеттерді қолдану;</p> <p>- берілген тапсырма бойынша дипломдық жоба/жұмысты орындауға арналған қажетті теориялық материалдарды жинау кезінде анықтамалық және ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеу және патенттік ізденісті жүргізу.</p>	
--	---	--

12. Пререквизиттер: «Химия-фармацевтикалық өндірістің процесстері мен аппараттары», «Латын тілі», «Экстракциялық препараттардың технологиясы», өндірістік практика.

13. Постреквизиттер және/немесе шектес пәндер: «Тиісті өндірістік практика және қалдықсыз өндірістің қағидалары», Дәрілік түрлерді бөлшектеу мен орамдауға арналған машиналар мен автоматтар, диплом алды практика, дипломдық жобаны орындау.

Әдебиеттер тізімі:

Негізгі:

18. В.И. Чуешов, Е.В. Гладох, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного

производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.

19. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.

20. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. /Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.- 304 с.

21. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меньшутиной. - М.: БИНОМ. Т. 1. - 2012. - 328 с.

22. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства: в 2 т. / под ред. Н.В. Меньшутина. - М.: БИНОМ. Т. 2. - 2013. - 480 с.

23. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.

24. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.

25. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. – 872 с.

26. Руководство к лабораторным занятиям по аптечной технологии лекарственных форм / Авт.: Т.С. Кондратьева, Л.А. Иванова, Ю.И. Зеликсон и др.; Под. Ред. Т.С. Кондратьевой. – М.: Медицина, - 1986. – 288 с.

27. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой, - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 656 с.

28. Практикум по технологии лекарственных форм: учебное пособие для студ. Учреждений высш.проф.образования / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, О.Н. Григорьева и др.; под ред. И.И. Краснюка и Г.В. Михайловой. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с.

29. Торланова Б.О. Машины и автоматы для фасовки и упаковки лекарственных форм: Учебное пособие. – Шымкент.– 2003.– 166 с.

30. Биофармация и элементы фармакокинетики. – Учебное пособие. – Сагиндыкова Б.А., Торланова Б.О., Анарбаева Р.М., Кыдыралиев Б.С. – Шымкент: ЮКГМА. – 2008. – 68 с.

31. Руководство к лабораторным занятиям по биофармации. – Учебное пособие. – Маркевич М.П. – Шымкент. – 2008. – 52 с.

32. Приказ МЗ РК № 371 от 30.07.97 г. «Положения о технологических регламентах производства лекарственных средств, выпускаемых фармацевтическими производственными предприятиями Республики Казахстан». - //В кн. «Сборник законодательных и нормативных актов по фармацевтической деятельности». – Алматы. – 1998.

33. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарств. (Под ред. Тенцовой А.И.) - М.: Медицина, 1986. – 271 с.

қазақ тілінде

11. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Оқулық.- Алматы.– 2011.– 346 б

12. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Оқулық. - Шымкент.– 2008.–346 б.

13. Сағындықова Б.А., Торланова Б.О., Қыдыралиев Б.С. Биофармация және фармакокинетика элементтері: Учебное пособие. – Шымкент. – 2008. – 48 б.

14. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық – Шымкент. – 2008. – 436 б.

15. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық – Алматы: «Эверо», 2011. – 436 б.

16. Анарбаева Р.М.. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған оқу құралы – Алматы: «Эверо», 2014 – 364 б.

17. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық – Алматы: «Эверо», 2016. – 385 б.

18. Ділбарханов Р.Д., Датхаев У.М., Амантаева М.Е. Жақпа майлар: оқу құралы – Алматы. – 2004. – 124 б.

19. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Шымкент.– 2002.–172 с.

20. Ділбарханов Р.Д., Сағындықова Б.А. – Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы.– 1998.–128 б.

ағылшын тілінде

1. Aultons Pharmaceuticals The Design and Manufacture of Medicines -Michael E. Aulton BPharm PhD FAAPS, 717 p.

2. Costas Demetzos. Pharmaceutical Nanotechnology: Fundamentals and Practical Applications 1st Edition.: Adis, 2016. - 204 p.

3. Sakipova, Z. B. Pharmaceutical drug design [Text]: textbook / Z B. Sakipova. - Almaty: Evero, 2013, 280 p

қосымша:

30. Машковский М.Д. Лекарственные средства. Харьков, - 2008. – Изд. 15.

31. ГФ СССР X издания. – М., Медицина.– 1968.

32. ГФ СССР XI издания. – М., Медицина.– Том 1. – 1987.

33. Государственная фармакопея СССР. XI издание. М.: Медицина. – Том 2. – 1989.

34. Технология лекарственных форм: учебник в 2 томах. Том 1/Т.С. Кондратьева, Л.А. Иванова, Ю.И. Зеликсон и др.; Под ред. Кондратьевой Т.С. – М. Медицина – 1991 г. – 496 с.

35. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебное пособие / Лойд В. Аллен, А.С. Гаврилов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 512 с.

36. Грецкий В.М., Хоменок В.С. Руководство к практическим занятиям по технологии лекарственных форм: учебное пособие. – 3-ое изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2000.– 304 с.

37. Тихонов А.И., Ярных Т.Г. Технология лекарств: учеб. Для фармац.вузов и фак.: пер. с укр./Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФАУ; Золотые страницы, 2002. – 704 с. (электронный ресурс).

38. Учебное пособие по аптечной технологии лекарств: для студентов фарм.вузов и фак./ А.И. Тихонов, Т.Г. Ярных, Е.Е. Богуцкая и др.; Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФАУ; золотые страницы, 2002. – 240 с. (электронный ресурс)

39. Фармацевтическая технология: Технология лекарственных форм: учеб. для студ.высш.учеб.заведений/Под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 592 с. (электронный ресурс)

40. Приказы и инструктивные письма, нормирующие деятельность аптечных учреждений и фармацевтических предприятий.

41. Технология лекарственных форм. Учебник, 2-й том. Под ред. Ивановой Л.А. М.: Медицина, 1991. – 544 с.

42. Муравьев И.А. Технология лекарств. М.: 1980, т 1, 2.

43. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств.– Харьков.– 2002.– в 2-х томах: 1-й том 716 с., 2-й том 557 с.

34. Лакин К.М., Крылов Ю.Ф. Биотрансформация лекарственных веществ. М., Медицина, 1981. 431 с.

44. Тенцова А.И. Актуальные проблемы биофармации. М., 1978, 116 с.

45. Законы, приказы МЗ Республики Казахстан, регулирующие оценку качества лекарственных средств.

46. Перепечатано с изд.1973 г. - М.: ООО ТИД «Альянс», 2004. - 753 с., илл. ISBN 5-98535-004-5

47. Захаров Б.Т. и другие. Лекарственные вещества из растений и способы их производства. Ташкент, 1980.
48. Законы, приказы МЗ Республики Казахстан, регулирующие оценку качества лекарственных средств.