



«БЕКІТЕМІН»

ОҚМА ректоры

М. Рысбеков

2023 ж.




БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

ББ коды: 6B07201

Білім беру бағдарламасының атауы: Фармацевтикалық өндіріс технологиясы

Білім беру бағдарламасының деңгейі: Бакалавриат

Шымкент 2023

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық		044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы		30 беттің 2 беті

«ФӨТ» Білім беру бағдарламасының комитетімен құрастырылған:

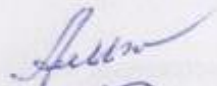
«ФӨТ» БББК төрағасы

Торланова Б.О.

Хаттама № 9, 14.05. 2023 ж.

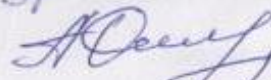
Жұмыс берушілермен келісілген:

«Даму» ОҚО-ның фармацевтикалық және медициналық ұйымдар қауымдастығы директоры



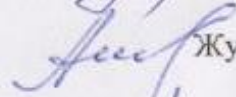
Альжанова Х.Д.

«PHUTO-ARIPHARM» ЖШС-ң бас директоры



Коротков А.В.

«Зерде-Фито» ЖШС-ң өндіріс бөлімінің бастығы



Жуматаев М.Ж.

«ОҚМА» АҚ әдістемелік кеңеспен келісілген

ОӘЖ бойынша проректор




Анарбаева М.У.

Хаттама № 12, 24.05 2023 ж.


«ОҚМА» АҚ Ғылыми кеңесімен бекітілген

Хаттама № 12, 24.05 2023 ж.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық		044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы		30 беттің 3 беті


Білім беру бағдарламасының паспорты 6B07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

1. **Білім беру бағдарламасын әзірлеуге арналған нормативтік құжаттар** (мемлекеттік білім беру стандарттары, кәсіби стандарттар (бар болса) және т. б.):
 - «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы;
 - «Өзге де негізгі органикалық химиялық заттарды өндіру» кәсіби стандарты ("Атамекен" ҚР Ұлттық Кәсіпкерлер Палатасы Төрағасы орынбасарының 18.12.2019 ж. №255 бұйрығына 3-қосымша).
2. **Кәсіби қызмет саласы:** ҚР GMP талаптарына сәйкес дәрілік заттар мен медициналық өнімдерді өнеркәсіптік өндіру үшін мамандар даярлау
3. **Кәсіби қызмет объектілері:**
 - химия-фармацевтикалық кәсіпорындар,
 - медициналық препараттар мен медициналық мақсаттағы бұйымдар шығаратын кәсіпорындар,
 - биотехнологиялық өндірістер,
 - парфюмерлік-косметикалық өндіріс,
 - техникалық бақылау бөлімдері,
 - орталық-зауыттық зертханалар,
 - дәрі-дәрмек сапасын бақылау және стандарттау зертханалары,
 - стандарттау, сертификаттау және лицензиялау басқару органдары,
 - ғылыми-зерттеу институттары,
 - тәжірибелік-конструкторлық және жобалық бюро,
 - химиялық және арнайы профильді кафедралары.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 4 беті

Жалпы мәлімет

№	Өріс атауы	Ескертпе
1	Тіркеу нөмірі	6B0720032
2	Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
3	Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі	6B072 Өндірістік және өңдеу салалары
4	Білім беру бағдарламаларының (БББ) тобы	B072 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»
5	Білім беру бағдарламасының атауы	«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»
6	БББ түрі	Қолданыстағы
7	БББ мақсаты	ҚР GMP талаптарына сәйкес дәрілік заттар мен медициналық өнімдерді өнеркәсіптік өндіру үшін мамандар даярлау
8	Білім берудің халықаралық стандартты жіктемесі (МСКО) бойынша деңгейі	0720
9	Ұлттық біліктілік шеңбері (НРК) бойынша деңгейі	6
10	Өнеркәсіптің біліктілік шеңбері (ОРК) бойынша деңгейі	6
11	БББ өзгеше ерекшеліктері	Жок
	ЖОО-серіктес (Бірлескен білім беру бағдарламасы – СОП)	-
	ЖОО-серіктес (Екі дипломдық білім беру бағдарламасы – ДДОП)	-
12	Құзыреттер тізбесі	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасатын құзыреттіліктері бар арақатынасының матрицасы (Қосымша 2.1)
13	Оқыту нәтижелері	
14	Оқу түрі	Күндізгі
15	Оқыту тілі	Орыс, қазақ


ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023	
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 5 беті	

16	Кредиттер көлемі	240 кредит
17	Берілетін академиялық дәреже	Бакалавриат – 6B07201 «Фармацевтикалық өндірістің технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры
18	Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның болуы	№KZ36LA00011387 (019)
19	ББ Аккредитациясының болуы	2017 жыл
	Аккредиттеу органының атауы	БСҚТҚА – Білім сапасын қамтамасыздандыру бойынша тәуелсіз қазақстандық агенттігі (БСҚТА – Білім сапасын қамтамасыздандыру бойынша тәуелсіз агенттігі)
	Аккредиттеу мерзімі	2017-2021
20	Пәндер туралы мәліметтер	ШҚ/ҚТ ЖБП, ДБ, КП пәндер туралы мәліметтер (Қосымша 2.2)

Қосымша 2.1


6B0721 - «Фармацевтикалық өндірістің технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын құзыреттіліктер мен оқыту жалпы нәтижелерінің арасындағы қарым-қатынас матрицасы

	ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН 10	ОН 11
БҚ 1	+						+	+	+		+
БҚ 2		+	+		+			+	+	+	+
БҚ 3			+	+	+	+		+	+	+	
БҚ 4			+		+	+		+		+	+
БҚ 5	+	+		+			+		+		+
БҚ 6	+	+	+				+			+	+
БҚ 7	+	+	+		+	+	+	+	+		+
БҚ 8		+	+	+	+		+	+		+	

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 6 беті


Қалыптастырылатын басты құзыреттіліктер

Шартты белгілері	Қалыптастырылатын басты құзыреттіліктер – БҚ
БҚ 1	Фармацевттік индустрияның замануи тенденцияларын және даму перспективаларын, сонымен бірге фармацевттік және медициналық өнімдерді шығару өндірістерді ұйымдастыру заңнамалық аспектілерін түсуі
БҚ 2	Жеке нақты фармацевттік/медициналық өнімнің өндірісін Қазақстан Республикасының заңнама мен халықаралық стандарттың талаптарына сәйкес жобалау әдіснамасы мен қағидалары
БҚ 3	Ұлттық және халықаралық стандарттардың (GMP және т.б.) негізіндегі технологиялық регламенттің талаптарына сәйкес нақты жеке фармацевтикалық/медициналық өнімдерді жасап шығару технологиялық процесстерді ұйымдастыру және іске асыру
БҚ 4	Нақты жеке фармацевтикалық/медициналық өнімдерді жасап шығару технологиялық процесстерді жүргізу үшін қауіпсіз жағдайларды қамтамасыз ету және жоғары белгісіздікпен сипатталатын күрделі өндірістік жағдайларда кәсіби/шешімді тауып, іске асырып жауапкершілікті өзіне алу
БҚ 5	Өндірістің даму стратегиясына сәйкес және шығарылатын өнімнің сапасын жоғарылату бойынша стратегиялық міндеттерін іске асыру жағдайларын қамтамасыз етуге бағытталған ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет
БҚ 6	Фармацевтикалық/медициналық өнімдердің номенклатурасын кеңейту мен жаңарту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименттік жұмыстарды жүргізу
БҚ 7	Өндірісті кеңейту және жетілдіру (модернизациялау), инновациялық технологияларды енгізу, құрал-жабдықтарды, автоматтандыру құралдарды және технологиялық процесстің параметрлерін қадағалауға арналған бақылау-өлшегіш аспаптарды жетілдіру бойынша тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды жүргізу
БҚ 8	Ұлттық және халықаралық стандарттардың (GMP және т.б.) талаптарымен фармацевтикалық / медициналық өнімдерді шығару өндірістің сәйкестігін бағалау үшін нормативті және әдістемелік құжаттарды қамтамасыз ету

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 7 беті

6B07201 – «Фармацевтикалық өндірістің технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту жалпы нәтижелері (ОН)

Шартты белгілері	Оқыту нәтижелері – ОН
ОН 1	Технологиялық өндіріс жағдайында қолданылатын, сонымен бірге жаңарту барысындағы сыртқы және ішкі нормативті-техникалық құжаттарды білетіні көрсетеді..
ОН 2	Ғылыми-негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді және өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал-жабдықтарды еңгізу, шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алатының көрсетеді
ОН 3	Өндірістің техника-экономикалық көрсеткіштерін талдау негізінде жұмыс нәтижелерінің тиімділігін жоғарлатуға бағытталған жұмыстарға толық берілу бейімділігін көрсетеді.
ОН 4	Өндірістің тәуекелдерді және сәйкессіздіктердің себептерін анықтап, қауіпті ситуацияларда өндірістік ақпараттарды пайдалана отырып тәсілдердің алуан түрлілігінде ординарлы емес жолдарын ұсынып, өзіне жауапкершілікті алады
ОН 5	Технологиялық процесстердің ұйымдастыруын және қауіпсіздігін, технологиялық құрал жабдықтарға қызмет етуін, автоматтандыру құралдары мен бақылау-өлшеу аспаптарының жұмыс жағдайының бақылауын (мониторинг) қамтамасыз етеді және технологиялық процесс жағдайында құжаттама талаптарының сәйкес орындауын қадағалайды
ОН 6	Жеке нақты фармацевттік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/ фармацевттік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады.
ОН 7	Технологиялық процессті іске асыру және өндірістің стратегиясы бойынша өндірістік міндеттерді орындау үшін еңбек ресурстарды ұйымдастырып басқара алады
ОН 8	Технологиялық процесстерді жетілдіруге арналған ғылыми-дәйектелген жобаларды және бизнес жоспарларды жасайды және өндіріске инновациялық технологияларды енгізу қажеттілігін дәйектейді (жазбаша және ауызша-баяндамалар, презентациялар, мақалалар).
ОН 9	Өзінің кәсіби білімділігін үздіксіз дербес дамытудың және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейде әртүрлі мамандармен қарым-қарынаста тиімді коммуникацияның дағдыларына ие.
ОН 10	Шикізаттың, жартылай өнімнің, дайын өнімнің сапа көрсеткіштері бойынша, технологиялық құрал-жабдықтарға, автоматтандыру құралдар мен бақылау-өлшегіш аспаптарға қызмет көрсету бойынша ішкі


ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 8 беті

	нормативті және техникалық құжаттаманы жасайды және оның уақыттылы жаңартуын қамтамасыз етеді.
ОН 11	Басқада әлеуметтік салаларымен және заңнама талаптарымен өзара байланыс пен өзара тәуелділік бойынша фармацевтикалық индустрияның өзекті мәселелерді білу мен түсінуді және фармацевтикалық индустрияның заманауи тенденцияларын және даму перспективаларын түсінуін көрсетеді.


Қосымша 2.2

**6B07201 – «Фармацевттік өндірістің технологиясы» бідім беру бағдарлама бойынша
пәндер туралы мәлімет**


№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны (30-50 сөз)	Цикл (ЖБП, БП, ПП)	Компонент (МК, ВК, ТК)	Кред саны	Қалыптастыры- латын оқыту нәтижелері ОН (кодтары)
1	2	3	4	5	6	
1	Қазақстан тарихы	Қазақстандағы тәуелсіздіктің тарихи алғышарттары: ұлттық мемлекет құру идеяларының кезеңдері. Азамттық саяси қарсылықтар. Қазақстан Республикасының мемлекеттік құрылысының қалыптасуы. Экономикалық дамудың – Қазақстандық үлгісі.	ООД	МК	5	ОН 1 ОН 7 ОН 11
2	Қазақ (орыс) тілі	Фармация бойынша ғылыми мәтіндердің коммуникативті міндеттері. Іс қағаздарын рәсімдеу және талдау. Мамандық тілі және фармацевтикалық өндіріс қызметкерінің кәсіби мәдени тілі. ФӨТ мамандығы бойынша анықтамалық материалдарды пайдалану ережелері. Ғылыми және іскери риторика негіздері. Іскери қатынас және фармацевтикалық өндіріс саласында келіссөздер жүргізу. Фармацевтикалық өндіріс инженерінің кәсіби	ООД	МК	10	ОН 1 ОН 7 ОН 11

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 9 беті


		қарым-қатынасындағы іскери тілінің әдеби мен мәдениеті.				
3	Шет тілі	Заманауи ағылшын тілінің құрылымы. Фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы бойынша лексикалық және терминологиялық минимумды игеру. Фармацевтикалық өндіріс технологиясы маманының кәсіби сөйлеу қабілетін дамыту: кәсіби тақырыптағы жазбаша мәтіндерді құрастыра білу.	ООД	МК	10	ОН 1 ОН 7 ОН 11
4	Information and communication technology	Қоғам дамуының негізгі салаларындағы АКТ рөлі. АКТ саласындағы стандарттар. Компьютерлік жүйелерге кіріспе. Компьютерлік жүйелердің архитектурасы. Адам мен компьютердің өзара әрекеттесуі. Интернет технологиясы. Бұлтты және мобильді технологиялар. Мультимедиялық технология. Ақылды технология. Электрондық технология. Электрондық бизнес. Электрондық оқыту. Электрондық үкімет. Кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар.	ООД	МК	5	ОН 1 ОН 7 ОН 11
5	Психология және мәдениеттану	Тұлға психологиясы және оның адам туралы ғылымдар жүйесіндегі рөлі. Эмоциялар және ерік үдерістері. Тұлғалық құндылықтар және кәсіби өзіндік анықтауды дамыту. Іскерлік қарым-қатынастар. Кәсіби этика. Кәсіби қызметтегі тиімді коммуникацияның принциптері және дағдылары. Заманауи әлемдік үдеріс контексіндегі қазақ мәдениеті. Қазастанның мәдени саясаты. Фарминдустрия саласындағы «Сандық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының жүзеге асуы.	ООД	МК	4	ОН 1 ОН 7 ОН 11

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 10 беті


6	Философия	Философия адам болмысының іргелі қағидаттары мен негіздері туралы білім жүйесін әзірлейтін әлемді тану формаларын зерттейтін ғылым ретінде. Философия және дүниетаным. Өткенге сыни көзқарас – қазіргі Қазақстанның рухани жаңғыруы мен ұлттық санасындағы өзгерістер шарты. Қазіргі Қазақстанның үшінші модернизациясындағы философияның орны. Ғылыми-техникалық прогрестің мәселелері және қазіргі ғылымның даму болашағы.	ООД	МК	5	ОН 1 ОН 7 ОН 11
7	Әлеуметтану және саясаттану	Әлеуметтану әлеуметтік ғылым ретінде. Әлеуметтану әлеуметтік әлем институттарын түсінуде. Әлеуметтік теория. Денсаулық сақтаудың экономикалық және әлеуметтік аспектілері. Кәсіптік оқыту жүйесіндегі саяси ғылым. Саясаттану ғылымының қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдері. Қоғамдық өмір жүйесіндегі саясат. Әлемдік саясат және қазіргі заманғы халықаралық қатынастар. Саяси даму және жаңғырту.	ООД	МК	4	ОН 1 ОН 7 ОН 11
8	Дене шынықтыру	Болашақ маманның кәсіби-тұлғалық қалыптасуында дене шынықтырудың әлеуметтік рөлі мен құндылығын анықтау. Дене шынықтыруды сауықтыру мақсатына пайдалану, сонымен қатар физикалық сапыны жетілдіру мен қозғалыс қабылетін артыруға пайдалану. Салауатты өмір салтын қалыптастыру мен денсаулықты сақтау дағдыларын меңгеруге үгіттеу.	ООД	МК	8	ОН 1 ОН 11
9	Бизнес негіздері	Мақсаты: Болашақ маманның сыбайлас жемқорлыққа	ЖБП	ТК	5	ОН 2

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 11 беті


	және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет принциптері	қарсы мәдениетін және кәсіпкерлік дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: "Сыбайлас жемқорлық" ұғымының мәні және теориялық-әдіснамалық негіздері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру. Қазақстан Республикасындағы сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясат. Денсаулық сақтау саласындағы сыбайлас жемқорлық әрекеттері үшін құқықтық, моральдық-этикалық жауапкершілік. Бизнес-идея мен Стартапты таңдау, кәсіпкерлік қызмет жүйесіндегі бизнес-жоспарлау, бизнес-жоспардың мазмұны, оларды әзірлеу дағдылары, маркетингтік қызметтегі старт-ап.				ОН 9 ОН 11
10	Тіршілік қауіпсіздігінің құқықтық негіздері	Мақсаты: Болашақ кәсіби қызметте құқық және мемлекеттік-құқықтық қатынастар туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру. Мазмұны: Тіршілік қауіпсіздігі ұғымы. Тіршілік әрекетін қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық негіздері. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі. Авариялық құтқару жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу негіздері. Радиациялық және химиялық қауіп. Өмір қауіпсіздігі саласындағы заңнаманың әлемдік және тарихи тәжірибесі. Еңбек қауіпсіздігінің нормативтік-техникалық базасы (еңбекті қорғау).	ЖБП	ТК	5	ОН 2 ОН 9 ОН 11
11	Экология және	Мақсаты: Фармацевтикалық индустрияның болашақ	ЖБП	ТК	5	ОН 2 ОН 9

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 12 беті


	тіршілік қауіпсіздігі	маманының азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын нығайту негізінде тіршілік әрекетінің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Қазіргі экономикалық және саяси мәселелерді шешудегі экологияның орны мен рөлі. Табиғатты қорғау және қазіргі заманның экологиялық мәселелері. Экологиялық даму мәселелері. Тұрақты даму Тұжырымдамасы. Тіршілік әрекетін қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық негіздері. санитарлық-гигиеналық және эпидемияға қарсы іс-шаралар. Медициналық жабдықтауды ұйымдастыру және жоспарлау. ТЖ психологиялық аспектілері.				ОН 11
12	Математика - бөлім 1	Мақсаты: Өндірістегі кәсіби есептерді шешуде математикалық ұғымдарды қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: LF дайындау кезінде химиялық және физикалық процестерді көрсету үшін сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесін қолдану. Фармацевтикалық өндірістерді жобалауда аналитикалық геометрияны қолдану. Анықталмаған интегралдың қасиеттері. Анықталмаған интегралдарды, рационалды функцияларды, тригонометриялық функцияларды біріктіру әдістері.	БП	ЖК	5	ОН 2 ОН 9 ОН 11
13	Математика - бөлім 2	Мақсаты: Өндірістік есептерді шешуде және инженерлік-экономикалық есептеулер үшін	БП	ЖК	5	ОН 2 ОН 9 ОН 11

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 13 беті


		<p>математикалық модельдеу әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Бірінші ретті дифференциалдық теңдеу. Екінші ретті дифференциалдық сызықтық теңдеулер. Тұрақты коэффициенттері бар екінші ретті гетерогенді дифференциалдық теңдеулер. Ықтималдықтар теориясы және өндірістік есептерді шешудегі математикалық статистика. Үлгінің статистикалық таралуы. Математикалық модельдеу.</p>				
14	Жалпы химиялық технология	<p>Мақсаты: Химиялық шикізат пен жабдықты дайындау, дәрілік субстанцияларды алу үшін химиялық процестерді жүргізу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Химиялық процестердің жалпы заңдылықтары. Химиялық-технологиялық процестің (ХТП) экономикалық сипаттамалары. Жылдамдық, тепе-теңдік. Өнеркәсіптік катализ. Химиялық шикізатты өндеуге дайындау. Химиялық технологияның негізгі процестері және олар үшін аппаратура. Химиялық реакторлардың жіктелуі. Фармацевтикалық технология аппаратурасы. Жүйе ретінде Химиялық өндіріс. ХТП-ң ерекшеліктері.</p>	БП	ЖК	5	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН11
15	Химия-фармацевтикалық өндірістің процесстері мен	<p>Мақсаты: Фармацевтикалық өндірісте жабдықты таңдау кезінде механикалық, Гидромеханикалық және гидродинамикалық процестердің негізгі заңдылықтарын қолдану дағдыларын қалыптастыру.</p>	БП	ЖК	6	ОН1 ОН2 ОН3 ОН5 ОН6

OŃTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 14 беті


	аппараттары-1	Мазмұны: Фармацевтикалық өндірістегі механикалық, гидромеханикалық және гидродинамикалық процестерге арналған машиналар мен аппараттардың жіктелуі және конструктивтік ерекшеліктері, есептеу түрлері, материалдық және энергетикалық баланстарды жасау, қолданылатын аппараттардың негізгі габаритт3 өлшемдерін есептеу.				ОН8 ОН9 ОН10 ОН11
16	Химия-фармацевтикалық өндірістің процесстері мен аппараттары-2	Мақсаты: Фармацевтикалық өндірісте жабдықты таңдау кезінде жылу алмасу, масса алмасу, химиялық және биохимиялық процестердің негізгі заңдылықтарын қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Заттардың агрегаттық күйі өзгерген кезде жылу алмасуды зерттеу, материалдық және энергетикалық баланстарды құру. Жылу алмасу (булану, кептіру, конденсация және т.б.) аппараттарының жіктелуі және құрылымдық ерекшеліктері. Масса алмасу (адсорбциялық, сорбциялық, экстракциялық, кристалдану және т.б.) аппараттарының жіктелуі және конструктивтік ерекшеліктері, аппараттардың кинетикалық және конструктивтік есептеу негіздері, олардың габариттік өлшемдерін айқындау.	БП	ЖК	5	ОН1 ОН2 ОН3 ОН5 ОН6 ОН8 ОН9 ОН10 ОН11
17	Экстракциялық препараттардың технологиясы	Мақсаты: Заманауи технологиялық жабдықты қолдану негізінде бастапқы және терең тазарту әдістерін қолдана отырып, өсімдік, жануар және	БП	ЖК	5	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 15 беті


		микробиологиялық шикізаттан экстракциялық препараттарды дайындау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Гален препараттары туралы жалпы түсінік. Экстракцияның теориялық негіздері. Молекулалық диффузия. Конвективті диффузия. Кептірілген және жаңа шикізатты алу ерекшеліктері. Тұнбаларды, сығындыларды, жаңа галенді препараттарды, жеке заттардың препараттарын өндірудің жалпы технологиясы. Сорғышты алғашқы және терең тазарту ерекшеліктері.				ОН6 ОН8 ОН9 ОН10 ОН11
18	Табиғи дәрілік қосылыстар химиясы	Мақсаты: Дәрілік өсімдіктерде кездесетін табиғи қосылыстар химиясының заңдылықтары туралы білімді қалыптастыру. Мазмұны: Биологиялық белсенді заттардың жіктелуі, өсімдіктердегі биологиялық белсенді заттардың таралуы және жинақталуы. Құрылымды белгілеу, өсімдік көздерінен дәрілік заттарды алу, биологиялық белсенді заттарды бөлу, тазарту және сәйкестендіру әдістемесі.	БП	ЖК	5	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11
19	Оқу практикасы	Фармацевтикалық кәсіпорынның жалпы құрылымымен, құрылымдық бөлімшелердің функцияларымен және олардың техникалық жабдықтары. Дайын дәрілік формалар мен жартылай фабрикаттарды бөлшектеуге және орамдауға арналған машиналар мен автоматтардың құрылысымен және	БП	ЖК	1	ОН1 ОН2 ОН7 ОН8 ОН11

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 16 беті


		жұмыс принципімен, сондай-ақ оларды пайдалану ережесі. Негізгі технологиялық жабдықтың жұмысын талдау және есептеу үшін анықтамалық және ғылыми әдебиеттер. Қауіпсіздік техникасы және өндірістік санитария ережелері.				
20	Электротехника және өндірістік электроника негіздері	<p>Мақсаты: Технологиялық электр жабдықтарын жетілдіруде өнеркәсіптік электроника мәселелерін шешу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Электр жабдықтары. Технологиялық кешендерде қолданылатын негізгі электр қозғалтқыштарының (асинхронды және синхронды) техникалық сипаттамалары, олардың жұмысының негізгі принциптері және инновациялық және заманауи технологиялардың үйлесіміндегі ерекшеліктері. Электрондық және цифрлық технологиялар мен құрылғылар, олардың ерекшеліктері мен принципі.</p>	БП	ЖК	5	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11
21	Энергетикалық қорлар, көздері және алу әдістері	<p>Мақсаты: Фармацевтикалық және басқа да өндірістерді электр және жылу энергиясымен қамтамасыз ету үшін энергия көздерін іздеу және олардың қуатын есептеу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Баламалы және дәстүрлі көздерден электр энергиясын алу, оны өндіру, түрлендіру, беру және тұтыну. Фармацевтикалық өндірісті қамтамасыз етудегі баламалы энергия көздерінің рөлі; қалдықсыз өндіріс элементі ретінде қайталама энергия</p>	БП	ЖК	5	ОН1 ОН2 ОН3 ОН8 ОН9 ОН11

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 17 беті


		ресурстарын іздеу және пайдалану, қайталама энергия ресурстарын алу әдістері мен құралдары				
22	Аналитикалық химия	<p>Мақсаты: Дәрілік өнімдерді өндіруде талдаудың негізгі физикалық және химиялық әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Гравиметриялық талдаудың мәні. Оқшаулау, Тұндыру және айдау әдістерінің жіктелуі. Фармацевтикалық технологияда қолданылатын дәрілік заттардың құрамын анықтау үшін титриметриялық талдауды қолдану. Электрохимиялық, оптикалық және хроматографиялық талдау әдістерінің теориялық негіздері мен жіктелуі.</p>	БП	ТК	4	ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11
23	Инженерлік-экономикалық есептеудегі есептеу техникасы	<p>Мақсаты: Кәсіпорын қорларын басқару модельдерін қолдана отырып, экономикалық мәселелерді шешу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: AIDA64 бағдарламасы арқылы дербес компьютердің архитектурасын зерттеу. Процестерді басқару. Кәсіпорынның әлеуетін тиімді пайдалану үшін инвестицияларды бөлу. Кәсіпорындарды салу және пайдалану шығындарын азайту. Жаппай қызмет көрсету жүйелерінде еңбек ресурстарын пайдалану тиімділігін анықтау.</p>	БП	ТК	4	ОН1 ОН2 ОН3 ОН6 ОН8 ОН9 ОН11
24	Жоба жасаудағы компьютерлі-	<p>Мақсаты: Өндірістің технологиялық және аппараттық схемаларының сызбаларын, цех жоспары мен</p>	БП	ТК	5	ОН1 ОН2

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 18 беті


	инженерлі графика	жабдықтардың орналасуын, фармацевтикалық кәсіпорынның бас жоспарын және т. б. жобалау және дайындау кезінде компьютерлік графиканы қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Компьютерлік графика элементтері және оларды қолдану салалары. АЖЖ ұғымы (автоматтандырылған жобалау жүйесі). AutoCAD жүйесінің бастапқы диалогтық терезесі. Үш өлшемді модельді құру әдістері. 3D визуализациясы. Үш өлшемді нысандарды өңдеу командалары. Үш өлшемді модельдің бір бөлігін кесу. Геометриялық сызу. Конъюгациялар. Көлбеу. Проекциялық сызу.				ОН6 ОН8 ОН9 ОН11
25	Өндірістік практика	Кәсіпорынның құрылымын және даму перспективасын (практика базасын), шығарылатын өнімнің ассортиментін зерттеу және өндірісті кеңейтуге бағытталған іс-шаралармен танысу. Таблеткаланған, ампулаланған, галенді, күрделі фармацевтикалық препараттар өндірісіндегі технологиялық процестердің барысы бойынша негізгі аппараттар мен машиналардың құрылысы мен жұмыс принципін зерттеу, сондай-ақ оларды пайдалану ережелерін меңгеру.	БП	ЖК	5	ОН1 ОН2 ОН3 ОН5 ОН6 ОН7 ОН8 ОН11
26	Латын тілі	Мақсаты: Дәрілік және медициналық өнімдерге арналған макеттерді, жапсырмаларды, орау құралдарын дайындау үшін сөздік қорын пайдалану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Фармацевтикалық терминологияны қалыптастырудағы латын тілінің рөлі. Өсімдік,	БП	ТК	3	ОН2 ОН9 ОН11

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 19 беті


		жануар шикізатына сілтеме жасау үшін генитивті қолдану (Genetivus). Дәрілік формалардың атаулары. Фармацевтикалық өндіріс терминологиясында жұмыс істейтін егістіктер.				
27	Фармацевтикалық талдаудың әдістері мен құралдары	Мақсаты: Дәрілік заттарды фармацевтикалық талдау үшін физика-химиялық (аспаптық) әдістерді қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Жабдықта (аспаптарда) жұмыс жүргізу қағидаты мен шарттары, сынаманы талдауға дайындау, алынған аспаптық талдау нәтижелерін түсіндіру. Рефрактометрия, поляриметрия, электромагниттік сәулеленуді сіңіруге негізделген әдістер: УК аймақта, көрінетін аймақта (фотоэлектрколориметрия (ФЭК), ИК-аймақта сәулеленуіне негізделген әдістер. Хроматографиялық әдістері.	БП	ТК	4	ОН1 ОН2 ОН4 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11
28	Сызба геометриясы	Мақсаты: Машиналар мен механизмдердің бөлшектерін жалпы түрде және олардың қолданылуын түсіну үшін сызбалық жұмыстарды орындау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Проекциялау әдістері. Орналастырылатын сызықтық беттер және орналастырылмайтын беттер. Проекциялық сызу. ГОСТ 2.305-68 түрлері. Сызықты беттер. Беттік детерминанттар. Қисықтардың түрлері (жазық, кеңістіктік). Көп қырлы беттің түзу сызықпен, жазықтықпен және бір-бірімен қиылысуы.	БП	ТК	4	ОН2 ОН9 ОН11

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 20 беті


		Қосымша түрлері. Жергілікті түрлер. Аксонометриялық беттер. Тіліктер. Жай тілік. Ойықтар.				
29	Бейорганикалық және физикалық химия	Мақсаты: Фармацевтикалық өнімдерді өндіруде Бейорганикалық және физикалық химияның негізгі заңдары мен заңдылықтарын қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Ерітінділер теориясының заңдылықтары. Электролиттік диссоциация теориясының негізгі ережелері. Электролит ерітінділеріндегі гидролиз реакцияларының механизмі. Дәрілік заттардың ерітінділеріндегі гидролиздің алдын алу жолдары. Әр түрлі препараттардағы тотығу-тотықсыздану реакциялары, олардың алдын алу жолдары. Антиоксидант-тұрақтандырғыштарды қолдану	БП	ТК	4	ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН11
30	Органикалық химия	Мақсаты: Химиялық ойлауды қалыптастыруға және "құрылым-қасиеттер" мәселесінде бағдарлауды дамытуға негіз болатын органикалық қосылыстардың маңызды кластарын игеру. Мазмұны: Фармацевтикалық өндірістегі органикалық қосылыстар кластарының маңызы. Кейбір дәрілік заттардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін органикалық заттардың қасиеттерін қолдану.	БП	ТК	3	ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН11
31	Фармацевтикалық технология	Мақсаты: Дәріхана жағдайында рецепт бойынша дәрі-дәрмектерді дайындау дағдыларын қалыптастыру.	БП	ТК	5	ОН1 ОН2

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 21 беті


	негіздері	Мазмұны: Қатты дәрілік түрлердің (ұнтақтар), сұйық дәрілік түрлердің (сыртқы және ішкі қолдануға арналған ерітінділер, ЖМҚ-ң ерітінділері және коллоидты ерітінділер, суспензиялар, эмульсиялар, тамшылар, тұнбалар мен қайнатпалар), жұмсақ дәрілік түрлердің (жақпа, суппозиторийлер, линименттер), стерильді дәрілік түрлердің (инъекцияға арналған ерітінділер, көз жақпа және тамшылар, антибиотиктер қосылған дәрілер, балалардың дәрілік формалары) дәріхананың өндірістік бөлімі жағдайында технологиясы.				ОН5 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11
32	Теориялық механика және материалдардың кедергісі	Мақсаты: Құрылымдық материалды таңдау және беріктікке элементтерді есептеу үшін параметрлердің негізгі есептеулерін жүргізу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Статика, кинематика, динамика негіздері. Құрылымдық элементтерді есептеудің жалпы принциптері; кернеу күйлерінің түрлері, беріктік гипотезалары, бұралу мен иілудің бірлескен әрекеті. Шаршау күші, динамикалық жүктемелер және төзімділік шегі туралы түсініктер; біліктің осьтік қысылуындағы тұрақтылық.	БП	ТК	6	ОН1 ОН2 ОН4 ОН6 ОН9
33	Емдік-косметикалық және ветеринарлық	Мақсаты: GMP стандартының талаптарын ескере отырып, емдік-косметикалық және ветеринариялық құралдарды дайындау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Емдік-косметикалық құралдарды құрудың	БП	ТК	5	ОН1 ОН2 ОН5 ОН6 ОН9

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 22 беті


	құралдардың технологиясы	өзекті мәселелері емдік-косметикалық өнімдер өндірісін мемлекеттік нормалау, олардың жіктелуі және өнеркәсіптік технологиясының ерекшеліктері. Ветеринариялық препараттар технологиясының өзекті мәселелері. Ветеринариялық препараттар өндірісін мемлекеттік нормалау, оларға GMP стандартының талаптары (№4 және №5 қосымшалар). Ветеринариялық препараттардың жіктелуі және жануарлар мен құстарға арналған дәрілердің өнеркәсіптік технологиясының ерекшеліктері.				ОН10 ОН11
34	Фармацевттік биотехнология микробиология негіздерімен	Мақсаты: Микроорганизмдер мен дәрілік өсімдіктердің тіндері мен жасушаларының мәдениеті негізінде ауруларды диагностикалау, емдеу және алдын алу үшін дәрілік препараттарды алу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Медициналық биотехнология объектілері. Биотехнологиялық процестің жалпы сипаттамасы. Биотехнологиялық өндірісте жасуша мәдениетін пайдалану. Биотехнологиялық өндірістің GMP өндірісі және ДЗ сапасын бақылау жүйесі. Медициналық Биотехнологиядағы рекомбинантты ДНҚ технологиясы немесе гендік инженерия. Стероидты гормондардың, антибиотиктердің, витаминдердің, аминқышқылдарының биотехнологиясы.	БП	ТК	4	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН8 ОН9 ОН10 ОН11
35	Физика	Мақсаты: Фармацевтикалық өндірісте оптикалық,	БП	ТК	5	ОН2 ОН6

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 23 беті


		<p>акустикалық, механикалық, электрлік құбылыстар мен процестерді қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Трансляциялық және айналмалы қозғалыстың кинематикасы мен динамикасы, жұмыс және энергия, сақталу заңдары, тербелістер мен толқындар, дыбыс және ультрадыбыстық, гидродинамика, молекулалық-кинетикалық теория, Тасымалдау құбылыстары, тұрақты және айнымалы электр тогы. Оптикалық процестер. Акустикалық процестер. Инфрақызыл сәулелер. Ультракүлгін. Жоғары жиілікті айнымалы ток.</p>				ОН8 ОН9 ОН11
36	Синтетикалық дәрілік заттардың химиясы және технологиясы	<p>Мақсаты: Химиялық синтез арқылы биологиялық белсенді қосылыстарды алудың өнеркәсіптік әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Синтетикалық дәрілік заттардың (ДЗ) жіктелуі және номенклатурасы. Синтетикалық препараттарды іздеудің негізгі бағыттары. Химиялық құрылымның фармакологиялық белсенділікпен байланысы. Өндірістің технологиялық схемасы және аппаратуралық безендіру. Өндірісті фармацевтикалық бақылау.</p>	БП	ТК	4	ОН1 ОН2 ОН4 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11
37	Фармацевтикалық өнеркәсіптің экономикасы	<p>Мақсаты: Қазақстан Республикасының фармацевтика өнеркәсібінің дамуына талдау жүргізу және фармацевтика өнеркәсібі кәсіпорындарының экономикалық қызметінің нәтижелерін айқындау</p>	БП	ТК	5	ОН1 ОН2 ОН3 ОН6 ОН7

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 24 беті


		дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Кәсіпкерлік қызметтің ұйымдық-құқықтық нысандары. Негізгі құралдарды есепке алу және жоспарлау. Фармацевтика өнеркәсібіндегі өндіріс шығындары мен өнімнің өзіндік құнын есептеу. Фармацевтика кәсіпорындарының бағасы. Фармацевтикалық кәсіпорындағы маркетинг.				ОН8 ОН9 ОН11
38	Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері	Мақсаты: Техникалық тапсырма талаптарына сәйкес нақты дәрілік және медициналық өнімдерді өндіруге арналған жобаларды әзірлеу бойынша дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: Құрылыстағы нормативтік құжаттар жүйесімен танысу (ҚНЖЕ, ГОСТ, ЕСКД). Жобаның құрылымы мен мазмұнына қойылатын талаптар. Фармацевтикалық өндірісті жобалаудың техникалық-экономикалық негіздемесі. Фармацевтикалық өндірістің бас жоспары. Фермаларға арналған өндірістік ғимараттарды жобалау. GMP стандартының талаптарына сәйкес кәсіпорындар. Өндірістік және қосалқы аймақтарды/үй-жайларды жобалау. Өндірістік ғимараттарда технологиялық жабдықты орналастыру.	Беп	ЖК	6	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН8 ОН9 ОН11
39	Дәрілердің өндірістік технологиясы	Мақсаты: Нормативтік құжаттардың талаптарын ескере отырып, нақты препаратты өнеркәсіптік алуға арналған технологиялық регламентті әзірлеу дағдыларын қалыптастыру және фармацевтикалық	Беп	ЖК	6	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 25 беті


		өндіріске енгізу. Мазмұны: Дайын дәрілік түрлердің (ДТ) жіктелуі. Өндірістік үй-жайларға GMP талаптарын ескере отырып, стерильді ДТ өнеркәсіптік өндірісі. Қатты және жұмсақ ДТ өнеркәсіптік өндірісі, қолданылатын жабдық. Биофармация дәрі-дәрмек технологиясының құрамдас бөлігі ретінде. Фармацевтикалық факторлар. Биофармацевтикалық зерттеулердің қолданбалы маңызы.				ОН8 ОН9 ОН10 ОН11
40	Химия-технологиялық процестерді басқару жүйелері (автоматтандыру)	Мақсаты: Химиялық және фармацевтикалық өндірістердің ТП АБЖ заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуін пайдалану бойынша дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: Автоматтандыру жүйесінің бағдарламалық-техникалық кешенінің құрылымы мен қызметі. Автоматты өлшеу жүйелері. Автоматты реттеу жүйелерінің түрлері. Автоматты реттеу жүйелерінің жіктелуі. Дәрілік заттарды дайындау технологиясы саласындағы автоматты реттеудің өнеркәсіптік жүйелері туралы жалпы мәліметтер. Автоматты реттегіштердің математикалық модельдері.	БеП	ЖК	6	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН8 ОН9 ОН10 ОН11
41	Дәрілік түрлерді бөлшектеу және орамдауға арналған машиналар мен	Мақсаты: Фармацевтикалық өнімнің әрбір нақты түрі үшін оңтайлы қаптаманы таңдау және ДТ бөлшектеу мен орамдау процестерін кешенді механикаландыру және автоматтандыру мәселесін шешу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Тара мен орама туралы	БеП	ТК	6	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9

OŃTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 26 беті


	автоматтар	негізгі түсініктер. ДТ арналған орамаларға (қаптамаларға) қойылатын негізгі талаптар, стандартты талаптар, ерекше талаптар. Қаптаманың сыртқы дизайнына қойылатын талаптар. Қаптаманың арнайы түрлері. ДТ-ді бөлшектеу мен орамдауға арналған негізгі машиналар мен автоматтар. Тарауыш материалдарын нормалау.				ОН10 ОН11
42	Химия-технологиялық процесстерді модельдеу	Мақсаты: Эксперимент деректерін пайдалана отырып, дәрілік затты алудың химиялық реакциясы кинетикасының моделін құру дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Химиялық-технологиялық процесті модельдеудің математикалық әдістері. Процестерді оңтайлы басқарудың міндеттері. Регрессиялық модель параметрлерін анықтау. Объект статикасының модельдерін құру. Объектінің динамикалық сипаттамаларын анықтау. ChemCad бағдарламасымен жұмыс істеудің негізгі әдістері.	Беп	ТК	6	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН8 ОН9 ОН11
43	Тиісті өндірістік практика және қалдықсыз өндірістің қағидалары	Мақсаты: Тиісті фармацевтикалық практика (GxP) талаптарына сәйкес және қоршаған ортаны қорғау талаптарын ескере отырып, дәрілік және медициналық өнімдердің фармацевтикалық өндірісін ұйымдастыру және басқару дағдыларын қалыптастыру Мазмұны: Фармациядағы тиісті тәжірибелер тұжырымдамасы (GxP) . Дәрілік құралдардың өмірлік циклі (ДК). Дәрілік және	Беп	ТК	6	ОН1 ОН2 ОН3 ОН4 ОН5 ОН6 ОН8 ОН9 ОН10

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 27 беті


		<p>медициналық өнімдердің сапасын қамтамасыз ету жүйесінің әдістемесі. Жақсы өндірістік тәжірибе (GMP), негізгі принциптер. Қалдықсыз/қалдықсыз өндірістің әдіснамалық принциптері және қалдықтардың, желдету шығарындыларының, зиянды кәріз төгінділерінің түзілуін азайту жолдары.</p>				ОН11
44	Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы	<p>Мақсаты: Жабдықтарды жобалау, салу, жабдықтау және пайдалану кезінде персонал мен қоршаған орта үшін фармацевтикалық кәсіпорындарда қауіпсіздікті қамтамасыз ету дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасының нормативтік-құқықтық құжаттары. Фармацевтикалық кәсіпорынды, өндірістік ғимараттар мен үй-жайларды, қосалқы және қоймаларды, үй-жайларды, зертханалық бақылау аймағын, дәліздерді және т.б. жобалау және салу кезіндегі қауіпсіздік және еңбекті қорғау талаптары GMP стандартының талаптарына сәйкестігі. Технологиялық жабдықты пайдалану қауіпсіздігін қамтамасыз ету.</p>	Беп	ТК	5	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11
45	Фармацевтикадағы пневматикалық автоматика жүйелері	<p>Мақсаты: Пневматикалық автоматика элементтері мен жүйелерін құру принциптеріне негізделген кәсіби мәселелерді шешу дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Пневматикалық жүйелердің мақсаты, пневматикалық схемалар элементтерінің шартты графикалық белгілері, пневматикалық жетектерді</p>	Беп	ТК	4	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН10

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 28 беті


		басқару жүйелері, дәйекті функцияларды жүзеге асыру, фармацевтикадағы пневматикалық автоматика: цилиндрлер, позиция датчиктері, клапандар, дискілі қақпалар.				ОН11
46	Қолданбалы механика	<p>Мақсаты: Негізгі тораптар мен элементтердің жұмыс принципін ескере отырып, технологиялық жабдықты оңтайлы таңдау дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Машина, механизм, механизмнің байланысы. Кинематикалық жұптар және олардың жіктелуі. Кинематикалық тізбек пен механизмнің еркіндік дәрежелерінің құрылымы мен саны. Рычаг механизмдерінің жіктелуі және қалыптасу принципі. Кіріс және шығыс буындарының берілген позициялары бойынша рычаг механизмдерінің синтезі. Машина бөлшектерінің негізгі қосылыстары, берілістер мен механизмдер.</p>	БеП	ТК	3	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11
47	Материалдарды зауытта тасымалдауға арналған жүйелерді жобалау	<p>Мақсаты: GMP талаптарын ескере отырып, материалдарды тасымалдауды қамтамасыз ету жүйелерін жобалау дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Фармацевттік өндірісте материалдарды тасымалдауға арналған зауыт ішіндегі құбыр жүйелері мен жабдықтарын жобалаудың мақсаттары мен міндеттері. Сұйықтықтардың, газдардың, қатты материалдардың көлденең және тік қозғалысы: сорғылар, компрессорлар, конвейерлер, пневмокөлік</p>	БеП	ТК	4	ОН1 ОН2 ОН4 ОН5 ОН6 ОН9 ОН10 ОН11

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 29 беті

		және т. б.				
48	Жоба – сметалық құжаттамасы және бизнес – жоспарды құрастыру	<p>Мақсаты: Дайындалған жобалау-сметалық құжаттама және ұйымдастыру-басқару жоспары негізінде бизнес-жоспарды әзірлеу, таныстыру және қорғау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Маркетинг негіздері және нарықтың фармацевтикалық сегментін зерттеу принциптері. Smart бойынша мақсат қою. Бизнес-идеяны бағалау. SWOT талдау. ЖСҚ дайындау. Техникалық-экономикалық негіздеме, болжамды техникалық-экономикалық көрсеткіштерді есептеу және талдау. Бизнес-жоспардың негізгі бөлімдері. Фармацевтикалық компаниялар үшін бизнес-жоспар құру әдістемесі. Жобаның қысқаша мазмұны. Өнімнің немесе қызметтің сипаттамасы. Қаржылық жоспарды әзірлеу.</p>	Беп	ТК	5	ОН1 ОН2 ОН3 ОН5 ОН6 ОН7 ОН8 ОН9 ОН11
49	Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері	<p>Мақсаты: Қазіргі фармацевтика ғылымының жетістіктерін ескере отырып, дәрі-дәрмектердің жекелеген топтарын (балалар, гериатриялық, ұзақ әсер ететін, мақсатты органға ДЗ-ты бағытталған жеткізумен, организмде ДЗ-ты реттелген босатумен) құру саласында дағдыларды қалыптастыру. Мазмұны: Жеке дәрілік топтардың технологиясының ерекшеліктері. Фармакология негіздері. Жаңа дәрі-дәрмектерді құру процесінде фармакологияның маңызы. Дәрілік заттарды жіктеу принциптері. ДЗ</p>	Беп	ТК	5	ОН1 ОН2 ОН4 ОН6 ОН8 ОН9 ОН10 ОН11

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 30 беті

		өнеркәсіптік өндірісі үшін фармакокинетикалық және фармакодинамикалық зерттеулердің қолданбалы маңыздылығы.				
50	Дәрілік түрлердің технологиясы	<p>Мақсаты: Әртүрлі дәрілік формаларды (ДФ) дайындау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Дәрілік формалар (ДФ) технологиясындағы мемлекеттік нормалау. Дәрілік формалар технологиясының негізгі түсініктері мен міндеттері. Қатты ДФ технологиясының ерекшеліктері, оларға қойылатын талаптар. Сулы және сулы емес ерітінділер технологиясының ерекшеліктері. Жоғары молекулалық қосылыстар мен коллоидтар ерітінділер технологиясының ерекшеліктері. Гетерогенді ДФ технологиясының ерекшеліктері (суспензиялар мен эмульсиялар). Жұмсақ ДФ технологиясының ерекшеліктері (жақпа, суппозиторийлер, линименттер). Стерильді және асептикалық түрде дайындалатын ДФ.</p>	Беп	ТК	5	ОН1 ОН2 ОН5 ОН6 ОН8 ОН9 ОН11
51	Дипломалды практика	Әрбір нақты учаскеде/нақты цехта GMP талаптары бойынша білімді бекіту. Таблеткаланған, ампулаланған, капсулаланған, жұмсақ (май, суппозиторий) препараттар өндірісіндегі технологиялық процестің барысы бойынша негізгі аппараттар мен машиналардың жұмысын негіздеу.			6	ОН 1 ОН 2 ОН 3 ОН 5 ОН 6 ОН 7 ОН 8 ОН 9

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Оқу-әдістемелік орталық	044-09-2023
«Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы	30 беттің 31 беті

						ОН 10 ОН 11
52	ҚА, дипломдық жобаларды жазу және қорғау	Берілген өнімділіктегі өнімді шығару бойынша жаңа өндірістерді құрудың/қолда бар өндірістерді жетілдірудің өзекті мәселелерін дипломдық жобалауда және өзіндік жұмыста теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды қолдану. Есептеу-графикалық дағдыларды көрсету, прогресстің, ғылым мен техниканың жетістіктерін ескере отырып, кешенді инженерлік-техникалық міндеттерді шешу. Фармацевтикалық саланы дамытудың қазіргі заманғы үрдістері.			8	ОН 1 ОН 2 ОН 3 ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7 ОН 8 ОН 9 ОН 10 ОН 11