



МАЗМҰНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Білім беру бағдарламасының концепциясы |  |
| 2 | Білім беру бағдарламасының паспорты |  |
| 3 | Білім беру бағдарламасын бітіруші түлектің құзыреттері |  |
| 3.1 | Жалпы білім беру бағдарламасындағы оқу нәтижелерін қалыптасатын құзыреттермен салыстыру матрицасы |  |
| 4 | Оқыту нәтижелерін қалыптастыруға модульдер мен пәндердің әсер ету матрицасы және еңбек сыйымдылығы туралы ақпарат |  |
| 5 | Білім беру бағдарламасының модульдері бойынша игерілген кредиттер көлемі бойынша жиынтық кесте |  |
| 6 | Оқыту, бақылау және бағалау стратегиялары мен әдістері |  |
| 7 | Білім беру бағдарламасын оқыту-ресурстарымен қамтамасыз ету |  |
|  | Келісім парағы |  |
|  | Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі |  |
|  | Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды |  |

**1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ КОНЦЕПЦИЯСЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Университет миссиясы** | Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеу және кәсіпкерлік ойлау мен мәдениетті насихаттайтын көшбасшыны дайындау |
| **Университет құндылықтары** | * Ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа ашық.  Шығармашылық – идеяларды тудырады, оларды дамытады және құндылықтарға айналдырады.Академиялық еркіндік – таңдау, даму және іс-әрекетте еркін.Серіктестік – барлығы жеңетін қарым-қатынаста сенім мен қолдауды қалыптастырады.Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешімдер қабылдауға және олардың нәтижелері үшін жауапты болуға дайын. |
| **Түлек үлгісі** | **•** Пән бойынша терең білім алу, оны кәсіби қызметте қолдану және үздіксіз кеңейту.   * Жылдам өзгеретін ортадағы цифрлық сауаттылық және ұтқырлық. * Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалдық интеллект. * Кәсіпкерлік, тәуелсіздік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік. * Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік. |
| **Білім беру бағдарламасының бірегейлігі** | **•** Отандық және халықаралық еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік беретін аналитикалық ойлау мен кәсіпкерлікті дамытуға бағытталған және оқу, әдістемелік және ғылыми-зерттеу даярлығын біріктіруге негізделген. |
| **Академиялық адалдық және этика саясаты** | Университет академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шараларын қабылдады:   * Академиялық адалдық ережесі (Ғылыми кеңес хаттамасы №3, 30.10.2018ж.); * Антикоррупциялық cтандарт (бұйрық №373 н/к, 27.12.2019ж). * Этика кодексі (Ғылыми кеңес хаттамасы №8, 31.01.2020ж). |
| **Білім беру бағдарламасын әзірлеудің құқықтық және нормативтік базасы** | 1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы;   2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы No 595 бұйрығымен және 29.12.2021ж №614 өзгерістер мен толықтыруларымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары;  3. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары;  4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрінің **«**Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы» 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығы;  5. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы;   1. ECTS қолдану бойынша нұсқаулық; 2. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі әдістемелік ұсынымдар ЦБПиАМ директорының 2021 жылғы 30 маусымдағы № 45 ө/қ бұйрығына 1-қосымша. |
| **Оқу процесін ұйымдастыру** | * Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру * Оқушыға бағытталған оқыту * Қол жетімділік * Инклюзивтілік |
| **Білім беру бағдарламасының сапасын қамтамасыз ету** | * Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі * БӨ әзірлеуге және оны бағалауға мүдделі тараптарды тарту * Жүйелі мониторинг * Мазмұнды жаңарту (жаңарту) |
| **Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар** | ҚР Білім және ғылым министрлігінің 31.10.2018ж. №600 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес белгіленген. |

1. **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Білім беру бағдарламасының мақсаты** | Еңбек нарығына бағытталған «химиялық инженерия» саласында сұранысқа ие магистранттарды дайындау. |
| **Білім беру бағдарламасының міндеті** | **-** қоғамда әлеуметтік-жауапкершіліктік тәртіпті қалыптастыру, кәсіби әдеп нормаларын түсіне білу және оны сақтау;  - бүкіл өмір бойы оқуды жалғастыруға мүмкіндік беретін, кәсіби мансапта кездесіп отыратын барлық өзгермелі жағдайларға бейімделе алатын базалық магистр дайындығын қамтамасыз ету;  - жалпы жоғары интеллектуалдық даму деңгейіне жету үшін жағдай жасауды, сауатты, әрі жетік сөйлей білуді, ойлау мәдениеті мен химиялық және фармацевтикалық технология саласында еңбекті ғылыми ұйымдастыру дағдыларымен қамтамасыз ету;  - интеллектуалдық, физикалық, рухани, эстетикалық жағынан дамуы, олардың мамандық бойынша жұмысқа орналасу мүмкіндіктерін қамтамасыз ету үшін немесе келесі оқу деңгейлерінде оқуын жалғастыруларына жағдай жасау. |
| **Білім беру бағдарламасын үйлестіру** | • Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 7-шы деңгейі;  • Dublin Descriptors 7 -шы біліктілік деңгейі;  • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 2-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area);  • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 7-деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning). |
| **Білім беру бағдарламасының кәсіптік саламен байланысы** | * «Химиялық өндіріс» СБШ (Тау-кен металлургия, химия, құрылыс және ағаш өңдеу, жеңілөнеркәсіп және машина жасау өнеркәсібі бойынша әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиялардың 2016 жылғы 16 тамыздағы отырысының №1 хаттамасы. ) * Кәсіби стандарт – «Фармацевтикалық қызмет» – дәрілік заттардың өнеркәсіптік өндірісінің технологы. 2018 жылғы 22 қазандағы № 285 Өнеркәсіптік өндіріс және дәрілік заттардың сапасын бақылау жағдайында дәрілік заттарды өндіруді ұйымдастыру және жүзеге асыру. * «Педагог» кәсіби стандарты («Атамекен» ҚРҰКП 08.06.2017 ж. No 133 бұйрығына қосымша). |
| **Берілетін дәреженің атауы** | Осы БББ сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге 7М07270 –«Фармацевтік өндіріс технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиясы ғылымдарының магистрі дәрежесі беріледі. |
| **Біліктілік пен лауазымдар тізімі** | * ғылыми-зерттеу мекемелерінде, жобалау және жобалау ұйымдарында жұмыс тәжірибесіне талаптарды ұсынбай-ақ ғалым-зерттеуші, жоба жетекшісі; * еңбек өтіліне талаптарды ұсынбай оқу орындарында аға оқытушы; * жетекші технолог, өндіріс басшысы, жұмыс тәжірибесіне талаптарды ұсынбай, фармацевтикалық препараттар мен қосылыстарды өндіру бойынша техникалық директор. |
| **Кәсіби қызмет саласы** | • Дәрілік заттарды шығаратын өнеркәсіптік кәсіпорындар;  • жоғары оқу орындары мен ғылыми-зерттеу және жобалау институттары. |
| **Кәсіби қызметтің объектілері** | - химиялық-фармацевтикалық кәсіпорындар;  - медициналық препараттарды шығаратын кәсіпорындар;  - биотехнологиялық өндірістер;  - техникалық бақылау бөлімдері;  - орталық зауыт зертханалары;  -дәрілік заттардың стандарттау және сапасын бақылау зертханалары.  - бастауыш еңбек ұжымдарын басқару;  - конструкторлық құжаттама;  - технологиялық процестер мен құрылғылар;  - дәрілік заттарды зерттеу әдістері мен құралдарын;  - оқу-әдістемелік құжаттама, техникалық оқу құралдары;  - зерттеу жұмысы. |
| **Кәсіби қызметтің пәндері** | - дәрілік заттарды зерттеу;  -технологиялық процестерді, машиналар мен автоматы құрылғыларды жетілдіру;  - жұмысістеп тұрған өндіріс орындарын жаңғырту;  - проблемалықөндірістікжағдайларды талдау және шешу;  - медициналық препараттар мен медициналық бұйымдар өндірісін жобалау;  - өндіріс процесін басқару және реттеу;  - шикізат пен өнімнің сапасын бақылау;  - фармацевтикалық өндірістің экологиялық қауіпсіздігін бағалау;  - химия инженериясының бейіндік пәндерін оқыту;  - оқушыларды тәрбиелеу. |
| **Кәсіби қызмет түрлері** | - ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет;  - өндірістік-технологиялық;  - жобалау-конструкторлық;  - эксперименттік-зерттеу;  - (педагогикалық). |
| **Оқыту нәтижелері** | **ОН1** Ақпараттық ресурстарды тарта отырып, сондай-ақ шет тілін білуді қолдана отырып, талдау жұмысын жүргізу және кәсіби ортада еркін сұхбаттасу; ғылыми мақалаларда, есептерде және диссертацияларда зерттеу нәтижелерін жалпылау.  **ОН2** Қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде бағдарлану; Қазақстан халықтарының мәдениетін білу және олардың дәстүрлерін сақтау;  **ОН3** Ғылым философиясының ережелерін негізге ала отырып, дүниетанымдық және әдіснамалық мәселелерді, соның ішінде пәнаралық сипаттағы мәселелерді талдау; кәсіби қызметте ғылыми зерттеулер әдіснамасы білімін қолдану.  **ОН4** Педагог еңбегінің ғылыми ұйымына қызмет принциптерін енгізу (мақсаты, еңбек формалары, әдістері мен тәсілдерін таңдау), басқарудың әлеуметтік-психологиялық технологияларын оңтайландыру – перспективалылық, ынталандыру, кешенділік және ғылымилық, Химиялық инженерия саласында оқытудың тиімді әдістемелерін енгізу.  **ОН5** Команданы тиімді басқару, кәсіби қызметте стандартты емес жағдайларда жедел басқару және техникалық шешімдер қабылдау кезінде көшбасшылық қасиеттерді, шығармашылық көзқарасты және логикалық ойлауды көрсету.  **ОН6** Химиялық технология саласында логикалық, аналитикалық және концептуалды ойлау дағдыларын қолдану; химияның заманауи салаларында жетістіктер мәселелерінде құзыретті болу. Кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті көлемде жалпы теориялық, жалпы кәсіптік пәндердің негіздерін көрсету;  **ОН7** Жоғары сапалы өнім алу үшін химиялық-технологиялық процестердің заңдылықтары негізінде өндірістің оңтайлы технологиялық режимін негіздеу. Дәрілік препараттар өндірісінің технологиялық сызбасын жаңғырту жолдарын ұсыну, ғылым мен техниканың заманауи жетістіктерін талдау негізінде дәрілік заттар мен қосылыстар өндірісінің жағымсыз әсерін бағалау. Фитопрепараттар мен субстанцияларды алудың қазіргі заманғы технологияларын қолдану, сондай-ақ полимерлерді заманауи фармация мен медицинада қолдану.  **ОН8** Биотехнологиялық өнімдерді алуды басқару мен бақылаудың жаңа әдістерін қолдану және биофармацевтикалық препараттардың жаңа түрлерін әзірлеу, клиникаға дейінгі сынақтар жүргізу және фармотерапияны оңтайландыру. Фармацевтикалық кәсіпорындарда еңбек қауіпсіздігі стандарттарын сақтау.  **ОН9** Фармацевтикалық препараттарды, дәрілік шикізатты талдаудың қазіргі заманғы әдістерімен талдау. Жаңа әдістемелерді қолдану, дәрілік препараттардың құрамын, олардың құрылымы мен морфологиясын сәйкестендіруге арналған аспаптар мен аппараттарды қолдану.  **ОН10** Фармацевтикалық кәсіпорындарды өндіру кезінде жаңа жобаларды пайдалану, дайын дәрілік заттарды нормалаудың талаптарына, дәрілік заттарды өндірудің және сапасын бақылаудың бірыңғай жүйесінің көмегімен операция жасау.  **ОН11** Ғылыми зерттеулерді дербес жоспарлау және орындау, Отандық және халықаралық ғылыми ортада мамандармен және неғұрлым кең аудиториямен талқылау кезінде зерттеу нәтижелерін негіздеу және дәлелдеу.  **ОН12** Пәнаралық мәндес Білім саласындағы проблемаларды талдау үшін білім мен біліктерді қолдану; алған білім мен біліктерді докторантурада оқуға мүмкіндік беретін деңгейге дейін дамыту, өмір бойы біліктілігін арттыру. |

**3 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН БІТІРУШІ ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТЕРІ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Жалпы құзыреттілік** (SOFT SKILLS). Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық қасиеттер | |
| ЖҚ 1. Өзінің сауаттылығын басқару құзыреттілігі | ЖҚ 1.1 Өмір бойы кәсіби және жеке өсуге ұмтылыңыз;  ЖҚ 1.2 Таңдалған траекторияда және пәнаралық ортада білімдерін үнемі жаңартып отыру, жоғары дербестік пен өзін-өзі реттеу дәрежесімен одан әрі оқуды жүзеге асыру.  ЖҚ 1.3 Рефлексияға қабілетті болу, өз жетістіктерін объективті бағалау, жаңа құзыреттерді қалыптастыру және докторантурада оқуды жалғастыру қажеттілігін сезіну. |
| ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік | ЖҚ 2.1 Келіссөздер жүргізу және іскерлік хат алмасу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде кәсіби салада жеткілікті деңгейде коммуникацияға ие болу мүмкіндігі.  ЖҚ 2.2 Медиация және мәдениетаралық түсіністік дағдыларын меңгеру қабілеті. |
| ЖҚ 3. Математикалық және жаратылыстану құзыреті | ЖҚ 3.1 Оқу саласындағы қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық талдау және модельдеу әдістерін түсіндіре білу.  ЖҚ 3.2 Ғылыми тәжірибелерді орнатуды жоспарлау, кәсіби салада ғылыми зерттеулердің нәтижелерін біріктіру және енгізу қабілеті.  ЖҚ 3.3 Педагогикалық-психологиялық ғылымның заманауи әдістерін талдап, түсіну және оларды педагогикалық қызметте қолдана білу. |
| ЖҚ 4. Цифрлық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық | ЖҚ 4.1 Заманауи ақпараттық және цифрлық технологияларды, жасанды интеллект жүйелерін жұмыста, демалыста және коммуникацияда сенімді пайдалана білу.  ЖҚ 4.2 Сандық құрылғылардың кең ауқымында ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, ұсыну және алмасу дағдылары.  ЖҚ 4.3 Ғаламдық ақпараттық ресурстарды сенімді пайдалану және технологиялық сауаттылықты ғылыми-зерттеу және есептеу және аналитикалық қызметте қолдану мүмкіндігі. |
| ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және академиялық құзыреттер | ЖҚ 5.1 Іскерлік этика нормаларын, әлеуметтік және этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға кәсіби қызметте бағдарлану.  ЖҚ 5.2 Қазіргі әлемде мобильділікке, сыни тұрғыдан ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастыру.  ЖҚ 5.3 Топта жұмыс істей білу, пікірталас кезінде өз позициясын дұрыс, анық және дәлелді қорғау және кәсіби сипаттағы шешімдер қабылдау.  ЖҚ 5.4 Қызметтің әртүрлі әлеуметтік салаларында және белгісіздік жағдайында барабар шарлау мүмкіндігі.  ЖҚ 5.5 Компромистерді таба білу, өз пікірін ұжымның пікірімен салыстыру. |
| ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреттілік | ЖҚ 6.1 Көшбасшылық қасиеттердің көрінісі және басқаларға жағымды әсер ету, ұжымды басқара білу.  ЖҚ 6.2 Ұжымның шығармашылық және іскерлік қабілетін дамытуға жағдай жасай білу.  ЖҚ 6.3 Белгісіздік режимінде және тез өзгеретін тапсырма шарттарында жұмыс істеу, шешім қабылдау, өзгеретін жұмыс жағдайларына жауап беру, ресурстарды бөлу және уақытты басқару мүмкіндігі.  ЖҚ 6.4 Тұтынушылардың қажеттіліктерімен жұмыс істей білу. |
| ЖҚ 7. Мәдени хабардарлық және өз ойын жеткізе білу | ЖҚ 7.1 Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын көрсете білу.  ЖҚ 7.2 Дүние жүзі халықтарының салт-дәстүріне, мәдениетіне төзімділік таныту, рухани биік қасиеттерге ие болу. |
| **КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛЕР** (HARD SKILLS).**)** Осы салаға тән теориялық білім мен тәжірибелік дағдылар | |
| Зерттеу | КҚ 1.1 Жүргізіліп жатқан ғылыми зерттеулерді ғылыми, патенттік және маркетингтік қамтамасыз ету мақсатында дәрілік заттардың фармацевтикалық технологиясы саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратқа егжей-тегжейлі талдау жүргізу мүмкіндігі;  КҚ 1.2 Ғылыми жарияланымдар түріндегі ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін эксперимент және жалпылау, пікірталас кезінде өз позициясын қорғау және белгісіздік пен тәуекел жағдайында кәсіби шешімдер қабылдау қабілеті; |
| Методологиялық | КҚ 2.1 Жаратылыстану-ғылыми білімдер әдіснамасы негізінде қазіргі теория мен практиканың шындығын талдау және түсіну, бейіндік пәндерді оқытудың жаңа әдістерін педагогикалық қызметте қолдана білу;  КҚ 2.2 Химия инженериясы саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу қабілеті. |

**3.1 Жалпы білім беру бағдарламасындағы оқу нәтижелерін қалыптасатын құзыреттермен салыстыру матрицасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **РО1** | **РО2** | **РО3** | **РО4** | **РО5** | **РО6** | **РО7** | **РО8** | **РО9** | **РО10** | **РО11** | **РО12** |
| ОК1 | + | + | + |  |  |  |  |  |  | + | + | + |
| ОК2 |  |  |  |  |  |  | + | + | + | + | + |  |
| ОК3 |  | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  | + |
| ОК4 | + |  |  | + |  |  |  | + | + | + | + | + |
| ОК5 | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  | + | + |
| ОК6 |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + | + | + |
| ОК7 | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК1 | + |  | + | + |  |  |  |  | + |  |  |  |
| ПК2 | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  | + |  |

**4 ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА МОДУЛЬДЕР МЕН ПӘНДЕРДІҢ ӘСЕР ЕТУ МАТРИЦАСЫ ЖӘНЕ ЕҢБЕК СЫЙЫМДЫЛЫҒЫ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль атауы** | **ЦИКЛ** | **ЖООК/ТК** | **Компонент атауы** | **Пәннің қысқаша сипаттамасы**  **(30-50 сөз)** | **Кре-дит-тер саны** | **Қалыптасатын ОН (кодтары)** | | | | | | | | | | | |
| **ОН**  **1** | **ОН2** | **ОН3** | **ОН4** | **ОН5** | **ОН6** | **ОН7** | **ОН8** | **ОН9** | **ОН10** | **ОН11** | **ОН**  **12** |
| Ғылыми және педагоги-калық дайындық модулі | БП | ЖК | Ғылым тарихы мен философиясы | Жаратылыстану және техникалық ғылымдар тарихы мен философиясын, мәдениет пен өркениеттегі жаңа еуропалық ғылымды, ғылыми таным құрылымын, нақты ғылымның философиялық мәселелерін, ХХІ ғасырдың коммуникативтік технологияларын және олардың қазіргі ғылымдағы рөлін қарастырады. Жаратылыстану және техникалық ғылымдардың қазіргі өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелерін шешу жолдарын анықтайды, сыни ойлау мен логиканы дамытады. | 4 |  | v |  | v |  |  |  |  |  | v | v |  |
| БП | ЖК | Шет тілі (кәсіби) | Шет тілінде ауызша қарым-қатынас дағдыларын, мәдениетаралық құзыреттіліктерді, бизнес-хат-хабармен алмасу дағдысын дамытуға, шет тіліндегі ғылыми зерттеу тақырыбы бойынша ғылыми баяндама, презентация, дискуссиялар, тезистер және мақалалар, ғылыми мәтінді аннотациялау, түйіндеме жасау. | 4 | v |  |  |  |  |  |  |  |  | v | v |  |
| БП | ЖК | Баскару психологиясы | Жоғары білікті мамандардың кәсіби қызметіне қажетті заманауи психологиялық ғылымның негізгі принциптерін қарастырады. Фундаменталды психологиялық ұғымдар бойынша ғылыми-теориялық дүниетанымды, жеке тұлғаны психологиялық зерттеудің дағдылары мен іскерлігін қалыптастырады, эксперименталды – психологиялық зерттеудің негізгі әдістерімен және Психокоррекциялық жұмыстың бағыттарымен, ұжымдағы жанжалдарды басқарумен, стресстермен және оларды шешу әдістерімен таныстырады. | 4 |  | v | v | v |  |  |  |  | v |  |  |  |
| БП | ЖК | Жоғары мектеп педагогикасы | Жоғары білім берудің заманауи парадигмалары, Қазақстандағы жоғары кәсіптік білім беру жүйесі. Педагогикалық ғылымның әдіснамасын, жоғары мектеп оқытушысының кәсіби құзыреттілігін қарастырады. Оқытудың кредиттік жүйесін, болашақ мамандарды даярлауда оқытудың жаңа әдістері мен нысандарын, көшбасшылық қасиеттеріне ие маманның тұлғасын тәрбиелеу мен қалыптастыруға мүмкіндік береді. | 4 | v | v | v | v |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Оқытудың әдістемелік негіздері | КП | ЖК | Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі | Фармацевтік бейіндегі пәндерді оқыту мысалында инженерлік білім беруде қазіргі заманғы тәсілдің даму үрдісін қарастырады. Проблемалық жағдайларды шешу, оқу үдерісін және ғылыми жұмысты ұйымдастыру дағдысын оқыту арқылы бейіндік пәндерді оқытады. Қашықтықтан білім беру технологияларын (ҚОТ) пайдалана отырып, ақпараттық технологияларды қолдану, кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру (hard skills) және икемді дағдыларды дамыту (soft skills). | 5 |  | v | v | v | v |  |  |  |  |  | v |  |
|  | БП | ЖК | Педагогика-лық практика | Педагогикалық шеберліктің негіздерін игере отырып, жоғарғы оқу орындарының оқытушысының кәсіби шеберліктерін қалыптастыру және дамыту, өз бетінше оқыту, оқу-әдістемелік жұмыс дағдыларын қалыптастыру. Магистранттардың оқу үдерісінің мазмұны мен жоспарлау құжаттары туралы түсініктерін қалыптастыру. | 4 |  | v | v | v | v |  |  |  |  |  | v |  |
| Зерттеу әдіснамасы | КП | ТК | Дәрілік заттарды өндірудің заманауи технология-лары | Дәрілік заттар немесе терапиялық жүйелер түрінде емдік, профилактикалық, диагностикалық және оңалту препараттарын алу тәсілдерін әзірлеумен айналысатын фармацевтикалық технологияны қарайды. Дәрілік заттарды өндіруде қолдану мақсатында, жанама әсерлерін минимуммен химиялық, механикалық, физикалық заңдылықтарды анықтауға мүмкіндік береді. Дәрілердің тұрақтылығын және олардың жарамдылық мерзімін белгілеуді; өндірістің технологиялық процестерінің тиімділігін зерттеу. | 6 |  |  |  |  |  | v | v | v | v |  |  |  |
| КП | ТК | Фитопрепа-раттар алудың жаңа технологиясы | Өсімдік шикізатын еріту, тазалау, ұсақтау, экстрагирлеу, майсыздандыру, кристалдау, полимерлеу кезінде ультрадыбысты пайдалану. Экстрактивтік заттардың шығуын арттыру және олардың қасиеттерін түрлендіру, зиянды заттарды жою. СО2 СК көмегімен аса сыни сұйық экстракция. Жаңа экстрагенттерді іздеу және қолдану. Құйынды экстракция және реэкстракция әдістері. Электрплазмолиз. |  |  |  |  |  |  | v | v | v | v |  |  |  |
| БП | ТК | Дәрілік шикізаттарды фитохимия-лық талдау | Хроматографиялық әдістердің көмегімен негізгі физиологиялық белсенді заттардың мөлшерін қарастырады: газ сұйықтықты (ГЖХ) және жоғары тиімді сұйық хроматография (ВЭЖХ). Фотометрияның оптикалық әдістері, спектрофотометрия, флуориметрия, денситометрия, люминесцентті талдау, талдаудың электрохимиялық әдістері. | 4 |  |  |  |  | v |  | v |  | v | v |  |  |
| БП | ТК | Дәрілік заттарды зерттеу және талдау әдістері | Фармацевтикалық препараттарды, дәрілік шикізатты талдау әдістерін: рентгенофазды, спектрофотометриялық, атомдық-абсорбциялық, оптикалық инфрақызыл микроскопияны, сондай-ақ аспаптардың құрылысы мен жұмыс істеу принципін қарастырады. Талдау әдістерін меңгеру зерттелетін заттардың құрамын анықтауға, құрылымын және морфологиясын, материалдарды зерттеуге мүмкіндік береді. |  |  |  |  |  | v |  | v |  | v | v |  |  |
| Дәрілік заттардың технология-сы | КП | ТК | Субстанция-ларды алудың және өңдеудің заманауи технологиясы | Химиялық технология саласында фармацевтикалық субстанциялардың өнеркәсіптік өндірісін әзірлеу. Субстанцияларды синтездеу, бөлу және тазалау әдістері, зертханадан өнеркәсіптік синтездеу әдістеріне көшу кезінде масштабтау, дәрілік субстанциялардың өнеркәсіптік өндірістерін жобалау. | 5 |  |  |  |  |  |  | v | v | v | v |  |  |
| КП | ТК | Субстанция дәрілік препараттың негізі ретінде | Субстанция ұғымы дәрілік препараттардың негізі ретінде. Субстанцияларды талдаудың химиялық және физика-химиялық әдістері. Дәрілік препараттарды өндіру үшін субстанцияларды синтездеу, бөлу және тазалау әдістері. Дәрілік препараттардың түрлі нысандарын алу үшін субстанцияларды қолдану. |  |  |  |  |  |  |  | v | v | v | v |  |  |
| БП | ТК | Фармацевти-калық өндірісті жобалау | Негізгі және қосалқы жабдықтарды; персонал мен материалдарға арналған үй-жайларды; негізгі және қосалқы жабдықтарға арналған үй-жайларды; дәрілік заттарды өндіру жөніндегі принципті технологиялық схемаларды; тазартылған су мен инъекцияға арналған суды тұтынуды; шикізат пен дайын өнімнің цехтық қоймаларын орналастыруды; микробиологиялық және химиялық талдау зертханалары үй-жайларының жоспарларын әзірлеуді зерттейді. | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | v |  | v |
| БП | ТК | Фармацевти-калық өндірістерді нормалау | Дайын дәрілік заттар өндірісін мемлекеттік нормалауды, олардың сапасына, қосалқы заттар мен материалдардың сапасына, технологиялық процеске қойылатын талаптар кешенін қарастырады. "Өндірістің тиісті (жақсы) ережелері" - үй-жайларға, жабдықтарға және персоналға қойылатын жалпы талаптарды қоса алғанда, шикізатты қайта өңдеу басталғаннан бастап дайын өнімдерді өндіруге дейін дәрілік заттарды өндіруді ұйымдастыру және сапасын бақылау жөніндегі талаптардың бірыңғай жүйесі ретінде. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | v |  | v |
| БП | ТК | Синтетика-лық дәрумендер мен коферменттердің химиялық технологиясы | Синтетикалық витаминдер мен коферменттердің химиялық технологиясы саласында өнеркәсіптік өндірісті қарастырады. Витаминдер мен коферменттерді бөліп алу және тазалау синтезі әдістері, зертханалық синтезден өнеркәсіптік әдістерге көшу кезінде масштабтау. Витаминдер мен коферменттер өндірісінің процестерін талдай білу және оларды талдау дағдыларын меңгеру. | 7 |  |  |  |  |  |  |  | v | v | v | v |  |
| БП | ТК | Дәрілік заттарды фармацевти-калық әзірлеу | Дәрілік заттарды лицензиялауды (дәрілік заттарды тіркеу) ДЗ нарығын мемлекеттік реттеудің орталық буыны барлық параметрлері бойынша қарастырады: номенклатурасы, тиімділігі, қауіпсіздігі, сапасы, дәрігерлер мен тұтынушыларға арналған ақпарат бойынша. Стандарттарды сақтау арқылы оны өндірудің барлық кезеңдерінде фармацевтикалық өнімнің сапасын қамтамасыз ету. |  |  |  |  |  |  |  |  | v | v | v | v |  |
| БП | ТК | Микробиоло-гиялық синтез өнімдері мен ферменттер-дің химиясы мен технологиясы | Серпінді технологияларды әзірлеу үшін бөліп алу және тазартудың инновациялық әдістерін қолдану мақсатында әртүрлі биотехнологиялық белсенді фармацевтикалық субстанциялардың құрылымы мен физика-химиялық қасиеттерін зерттеу. Объектілер белсенді фармацевтикалық субстанциялар болып табылады. АВС талдау, бөлу және тазартудың қазіргі заманғы әдістерімен, технологиялық процестің жабдықтары мен аппаратуралық ресімделуімен, сондай-ақ өнім сапасын қамтамасыз ету бойынша қазіргі заманғы талаптарға сәйкес биотехнологиялық өндірісті ұйымдастыру ережелерімен танысу. | 6 |  |  |  |  |  |  | v |  | v |  |  | v |
| КП | ТК | Өнеркәсіптік биотехноло-гия және биоинжене-рия | Түрлі биотехнологиялық өнімдерді алудың барлық сатыларында технологиялық процесті басқару мен бақылауды және биофармацевтикалық препараттардың жаңа түрлерін алу технологиясын әзірлеуді қарастырады. Магистрлердің кәсіби қызметінің объектілері: микробтық және жануарлар жасушаларының популяциялары, биореакторларда олардың даму және қызмет ету заңдылықтары, өсіру процесінде биообъектілердің тіршілік әрекетін қамтамасыз етудің инженерлік аспектілері. |  |  |  |  |  |  |  | v |  | v |  |  | v |
| Қазіргі заманғы дәрілік заттар мен олардың нысандары-ның модулі | КП | ТК | Полимерлі дәрілік формаларды жасаудағы заманауи нанотехноло-гия | Нанотехнологияның негізгі міндеттерін қарастырады, оларды дәрі-дәрмек өндірісінде қолдану мақсатында химиялық, механикалық, физикалық заңдылықтарды анықтайды. Әдістерін жетілдіру; аралас ғылымдарды ескере отырып, препараттар өндірудің жаңа әдістемелерін жасау. Жаңа көмекші заттарды іздеу, оларды жанама әсерлерін минимуммен, дәрілердің тұрақтылығын зерделеумен және олардың жарамдылық мерзімін белгілеумен неғұрлым тиімді ету; осындай құралдарды өндірудің технологиялық процестерінің тиімділігін зерттеу. | 7 |  |  |  |  |  |  |  | v |  | v | v | v |
| КП | ТК | Заманауи фармация мен медицинада-ғы полимерлер | Фармацияда заманауи полимерлік заттарды пайдалану, олардың физикалық-химиялық қасиеттері және әртүрлі дәрілік түрлерде қолдану: қатты дәрілік түрлерде жағымсыз дәмдерді жою үшін жабын ретінде, дезодорация, ылғалдың, ауа оттегінің әсерінен сақтау, дәрінің әсер ету ұзақтығын сұйық дәрілік түрлердің өндірісіндегі дисперсиялық орта ретінде реттеу. Қоюландырғыштардың, тұрақтандырғыштардың, эмульгаторлардың, диспергаторлардың, солюбилизаторлардың рөлін атқаратын суда еритін полимерлер. |  |  |  |  |  |  |  | v | v | v | v |  |  |
| КП | ТК | Жаңа дәрілік заттарды клиникаға дейін сынау | Дәрілік заттардың дені сау және науқас адам ағзасымен өзара әрекеттесуін және оларды тиімді, қауіпсіз және тиімді пайдалану мәселелерімен, клиникалық практика жағдайында дәрілік заттардың тиімділігі мен қауіпсіздігін, әртүрлі физиологиялық және патологиялық жағдайларда фармакотерапияны оңтайландыруды қарастырады. | 7 |  |  |  |  |  |  |  | v | v | v |  | v |
| КП | ТК | ҚР өнеркәсіптік санитария және фармацевтикалық өнеркәсібін-дегі қауіпсіздік ережелері | Технологиялық процесті қауіпсіз жүргізуге қойылатын жалпы талаптарды қарайды. Еңбек қауіпсіздігі жүйесінің стандарттары, фармацевтика өнеркәсібіне арналған қауіпсіздік ережелері технологиялық процестерді ұйымдастырудың санитарлық ережелері мен өндірістік жабдықтарға қойылатын гигиеналық талаптар. Өндірістік үй-жайлардың микроклиматының санитарлық нормалары тізбесі бойынша нұсқаулықтар, еңбек қорғау және жұмыс нұсқаулықтарына сәйкес өндіру үшін. | 5 |  |  |  |  |  |  |  | v | v | v |  | v |
| КП | ЖК | Зерттеу практикасы | Фармацевтикалық өндіріс технологиялары саласындағы зерттеулердің негізі бағыттарын шоғырландыру арқылы магистранттардың білімдерін, дағдыларын және алынған кәсіби дайындықтарын тереңдету және бекіту. Зерттеу жұмыстарын дамыту және ғылыми мәселелерді анықтау, зерттеу тақырыбы бойынша ақпаратты іздеу, өңдеу,талдау және жүйелеу. | 7 |  |  |  |  |  | v |  |  |  |  |  |  |
| КП | ТК | Дәрілік заттарды өндірудің перспективті технологиясы | Халықаралық талаптар жүйесіне, сондай-ақ GLP, GCP, GMP, GPP ұлттық талаптары мен стандарттарына сәйкес әзірлеуді, зерттеуді және өндіруді және осы стандарттардың негізгі принциптерін қарастырады. Экстремалды жағдайларда дәрілік формаларды дайындау технологиясы. Фармацевтикалық технологияның негізгі процестері мен аппараттарын іске асырудың қазіргі заманғы аспектілері. | 6 |  |  |  |  |  |  |  | v | v | v |  | v |
| КП | ТК | Шөптік препараттар-дың технология-сын терең зерттеу | Белгілі бір БАД көзі болып табылатын дәрілік өсімдік шикізатынан жаңа фитопрепарат жасауды, өсімдік шикізатын өңдеу технологиясын әзірлеуді, бастапқы өсімдік композициясының рецептурасын әзірлеуді қарастырады. Халық және дәстүрлі медицина арсеналынан Рецептураны жаңғырту және дайын дәрілік түр алу. |  |  |  |  |  |  |  |  | v | v | v |  | v |
| Ғылыми-зерттеу жұмысы және қорытынды аттестация модулі |  |  | Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертация-ны орындауды қамтитын магистрант-тардың ғылыми-зерттеу жұмысы | Электрондық деректер базасында дәрілік заттарды алу тәсілдерін аналитикалық шолу, ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау кезінде ақпараттық технологиялар мен компьютерлік бағдарламаларды пайдалану, талдау әдістерін меңгеру, аспаптық базаны қолдана отырып эксперименталды-зерттеу жұмыстары дағдыларын қалыптастырады. Алынған нәтижелерді өңдеу және түсіндіру, өндірістің технологиялық схемасын негіздеу, әзірленетін технологияның экономикалық тиімділігін анықтау, қорытындыларды қалыптастыру дағдыларын қалыптастырады. | 24 | v | v |  | v | v | v | v | v | v | v |  | v |
|  |  | Магистрлік диссертация-ны рәсімдеу және қорғау |  | 12 | v | v |  | v | v | v | v | v | v | v |  | v |

**5 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕРІ БОЙЫНША ИГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕР КӨЛЕМІ БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оқу курсы | Семестр | игерілетін модульдер саны | Оқыла-тын пәндер саны | | Кредит саны KZ | | | | | Са-ғат бойын-ша бар-лы-ғы | кредит саны KZ | Саны | |
| ЖК | ТК | Теориялық оқыту | Педа-гогикалық | Зерттеу практи-касы | МҒЗЖ | Қоры-тынды аттес-тация | емтихан | диф. зачет |
| 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 29 |  |  | 1 |  | 900 | 30 | 6 | 2 |
| 2 | 3 | 2 | 4 | 23 | 4 |  | 3 |  | 900 | 30 | 4 | 2 |
| 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 21 |  | 7 | 2 |  | 900 | 30 | 3 | 1 |
| 4 | 1 | 1 |  |  |  |  | 18 | 12 | 900 | 30 |  | 1 |
| Барлығы: | | 10 | 10 | 9 | 73 | 4 | 7 | 24 | 12 | 3600 | 120 | 13 | 6 |

**6 ОҚЫТУ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оқыту стратегиясы** | **Оқушыға бағытталған оқыту:** білім алушы оқыту/оқыту орталығы және оқу мен шешім қабылдау үдерісінің белсенді қатысушысы.  **Тәжірибеге бағытталған оқыту:** тәжірибелік дағдыларды дамытуға бағыттау. |
| **Оқыту әдістері** | **Дәрістер, семинарлар, әртүрлі тәжірибе түрлерін өткізу:**   * инновациялықтехнологиялардықолдану:   - проблемалық оқыту;  - кейс-стади;  - топтық жұмыс;  - пікірталастар мен диалогтар, интеллектуалдық ойындар, іскерлік ойындар;  - виртуалды зертханалық жұмыс;  - рефлексия әдістері, салыстыру;  - Блум таксономиялары;  - презентациялар;   * ақпарат көздерін ұтымды және креативті пайдалану:   - мультимедиялықоқытубағдарламалары;  - электрондыоқулықтар;  - бейнелекциялар, бейнефильмдер;  - цифрлық ресурстар.  Магистранттардың өзіндік жұмысын, жеке консультацияларын ұйымдастыру. |
| **Оқыту нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау** | Пәннің әрбір тақырыбы бойынша ағымдық бақылау, аудиториялық және сыныптан тыс жұмыстардағы білімді бақылау (силлабусқа сәйкес).  **Бағалау формалары:**  • аудиторияда сауалнама жүргізу;  • оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу;  • тест тапсырмалары;  • өзіндік жұмыстарын қорғау;  • талқылаулар;  • тренингтер;  • коллоквиум;  • эссе және т.б.  **Аралық бақылау** бір оқу пәні бойынша бір академиялық кезеңде кемінде екі рет.  Аралық аттестаттау жұмыс оқу жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүргізіледі.  Іс-әрекет формалары:  • тестілеу түріндегі емтихан;  • ауызша емтихан;  • жазбаша емтихан;  • аралас емтихан;  • ҒЗТКЖ бойынша аттестаттау;  • практикалық есептерді қорғау.  Қорытынды аттестаттау – диссертация қорғау. |

**7 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ОҚЫТУ-РЕСУРСТАРЫМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ақпараттық ресурстық орталық** | Оқу-ақпараттық орталықтың құрылымында 6 абонемент, 16 оқу залы, 2 электронды ресурстық орталық (ЭРО) бар. Оқу-ақпараттық орталықтың желілік инфрақұрылымы Интернетке қосылған 180 компьютер, 110 жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 бейне-дубль, 1 бейнеконференцбайланыс жүйесі, А-4 форматындағы 3 сканер, А-4,3 бар. Бағдарламалық қамтамасыз ету оқу-ақпараттық орталығы – MSWindows жүйесіндегі ОИЦ – АИБС «ИРБИС-64»(6 модульден тұратын негізгі жинақ), ИРБИС жүйесінде үздіксіз жұмыс істеуге арналған автономды сервер қамтамасыз етілген.  Кітапхана қоры http://lib.ukgu.kz сайтындағы пайдаланушыларға аптасына 7 күн 24 сағат on-line режимінде қолжетімді электронды каталогта көрсетіледі.  Тақырыптық деректер базалары құрылды: «Almamater», «ОҚМУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат».http://articles.ukgu.kz/ ru/pps сыртқы сілтеме арқылы 24/7 режимінде кез келген құрылғыдан онлайн қолжетімділік.  Электрондық түрдегі каталогтармен жұмыс. ЭК 9 мәліметтер қорынан тұрады: «Кітаптар», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚМУ профессорлық-оқытушылық құрамының еңбектері», «Сирек кездесетін кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚМУ баспадағы», «Оқырмандар» «ОҚО» .  Білім беру ақпараттық орталығы өз пайдаланушыларына өздерінің электрондық ақпараттық ресурстарына қол жеткізудің 3 нұсқасын ұсынады: каталог залындағы «Электрондық каталог» терминалдарынан және оқу ақпарат орталығының бөлімшелерінен; факультеттер мен кафедралар үшін университеттің ақпараттық желісі арқылы; қашықтан кітапхананың http://lib.ukgu.kz/ сайтында.  Халықаралық және республикалық ресурстарға ашық қолжетімділік: «SpringerLink», «Polpred», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», қоғамдық домендегі ғылыми журналдардың электронды нұсқаларына, «Зан», «РМЭБ», «Әдебиет» , «Аknurpress» цифрлық кітапханасы, «Smart-kіtар», «Kitaр.кz», т.б.  Ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген. |
| **Материалдық-техникалық база** | - Фармацевтикалық өндіріс технологиясы зертханасы;  - Фармацевтикалық химия және табиғи қосылыстардың химиясы зертханасы;  - Ғылыми зерттеу зертханасы;  - КБМ ИРЛИП зертханасы;  - САПА зертханасы;  - Интерактивті тақтасы бар аудитория. |

