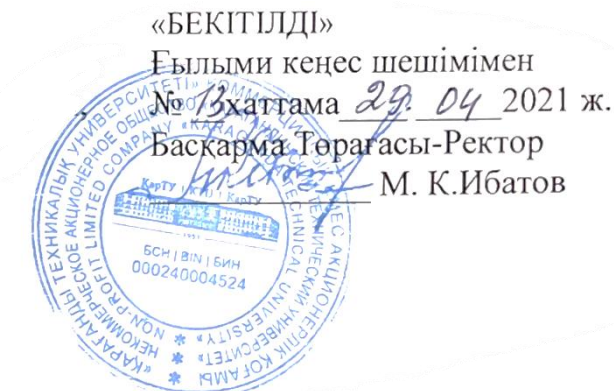


КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ
ҚАРАҒАНДЫ ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

М097 «Химиялық инженерия және үрдістер» даярлау бағыты бойынша

7М07108 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы»

Деңгей: Магистратура

Академиялық дәреже – «Техника ғылымдарының магистрі»

2 жыл

Қарағанды 2021ж.

МАЗМҰНЫ

7М07108 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығы бойынша

Модульдік оқыту бағдарламасы

Кіріспе	3
1. Модульдік оқыту бағдарламасының мақсаты	4
2. Модульдік оқыту бағдарламасының паспорты	4
2.1. Біліктілік пен лауазымдар тізімі	4
2.2. Түлектің біліктілік сипаттамасы	4
2.2.1. Кәсіби қызмет аясы	4
2.2.2. Кәсіби қызмет объектісі	4
2.2.3. Кәсіби қызмет пәні	4
2.2.4. Кәсіби қызмет түрлері	5
2.2.5. Кәсіби қызмет функциялары	5
2.2.6. Кәсіби қызмет бағыттары	5
3. Модульдік оқыту бағдарламасының картасы	6
4. Жиынтық кесте	24

Кіріспе

7M07108 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» модульдік білім беру бағдарламасы келесідей нормативтік құжаттар негізінде әзірлеген:

Қазақстан Республикасының 25.06.2020 жылғы № 347-VI өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 2007 жылғы 27 шілдегі №319-III ЗҚР «Білім туралы» Заңы.

Сәйкес типтердегі білім беру ұйымдары қызметінің типтік ережелері (ҚР Білім және ғылым министрінің 18.05.2020 жылғы № 207 өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 2018 жылғы 30 қазанғы № 595 қаулысы).

Тиісті білім беру деңгейлеріндегі Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары (МЖМСТ) (ҚР Білім және ғылым министрінің 05.05.2020 жылғы №182 өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 2018 жылғы 31 қазанғы № 604 қаулысы).

Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережелері (ҚР Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығы , 12.10.2018 жылғы № 563 өзгертулер мен толықтырулар енгізілген).

Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 17.04.13 жылғы № 163-ө-м өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 21 мамыр 2012 жылғы № 201-ө-м бұйрығымен бекітілген «Басшылар, мамандар мен басқа қызметкерлердің біліктілік анықтамалығы».

Модульдік білім беру бағдарламасы білім беру мақсатын, міндеттері мен нәтижелерін, оқу жұмыс жоспарлары мен бағдарламаларының құрылымын және мазмұнын, оларды жүзеге асыру тәсілдері мен әдістерін, оқу процесін және білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау критерийлерін оқу-әдістемелік және ресурстық қамтамасыз етуді анықтайтын кешенді құжат болып табылады.

1 Модульдік білім беру бағдарламасының мақсаты

Осы модульдік білім беру бағдарламасын қолдану келесі мақсаттарға қол жеткізуді қарастырады:

- химия өнеркәсібіндегі өндірістік процестерді ұйымдастыруға оқыту
- химия өнеркәсібінің өндірістік процестерін ұйымдастыру үшін мамандар даярлау
- тәжірибеде академиялық еркіндік және жоғары оқу орындарының мүмкіндігін кеңейту, оқу үдерісін басқарудың демократиялық принциптерін жүзеге асыру;
 - қоғамның өзгеру қажеттіліктері мен ғылыми ой жетістіктеріне мамандық бойынша жоғары білім және ғылыми зерттеулер бейімдеу қамтамасыз ету;
 - мамандардың даярлық деңгейін басқа елдерде танылуын қамтамасыз ету;
 - еңбек нарығының өзгеру жағдайында түлектердің үлкен ұтқырлығын қамтамасыз ету.

2 Модульдік білім беру бағдарламасының паспорты

2.1 Мамандықтар мен лауазымдардың тізімі

Бітірушіге Модульдік білім беру бағдарламасы бойынша «**Техника ғылымдарының магистрі**» дәрежесі беріледі.

Біліктілік және лауазымдар Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 17.04.13 жылғы № 163-ө-м 2012 жылғы өзгертулер мен толықтырулар енгізілген 21 мамырдағы №201-ө-м бұйрығымен бекітілген «Басшылар, мамандар мен басқа қызметкерлердің біліктілік анықтамалығына» сәйкес анықталады.

2.2 Түлектің біліктілік мінездемесі

2.2.1 Кәсіби қызмет ортасы

Магистратура бітіруші төмендегідей қорытындылаған типті кәсіптік міндеттерді шешуге дайындалған:

а) өндірістік-технологиясының қызметі саласында:

«Органикалық заттардың химиялық технологиясы бағытында техникалық басқаруға құқығы бар адамның басшылығымен өндірістік объектілерде технологиялық үрдістерде басқаруға өндірістік-технологиялық жұмыстарды орындау тәртібін сақтауға арналған технологиялық, әдістемелік және басқада құжаттарды жасауға; өндірістік жұмыстарды орындауға қойылатын техникалық құжаттарда көрсетілген талаптардың, ережелердің, нормалардың және стандарттардың орындалуын бақылауға;

б) ғылыми-зерттеу қызметі саласында:

Экспериментальды және лабораториялық зерттеулерді орындауға қатысу: алынған нәтижелерді компьютерлік технологияны пайдаланып өңдеу; ғылыми-зерттеу жұмыстар бойынша техникалық шығармашылық ұжым құрамында есептеменін жеке бөлімдерін құрастыру;

в) жобалау қызметі саласында:

Кең орындарын техника-экономикалық бағалауға, бас жобаны, инвестицияны техника-экономикалық бағалауға; байыту фабрикаларын жобалауда оның техникалық және экономикалық қауіпсіздігін және экономикалық тиімділігін бағалауға қатысу; техникалық шығармашылық ұжым құрамында қажетті техникалық құжаттарды құрастыруға;

г) ұйымдастыру-басқару қызметі саласында:

Ұжымда қазіргі кездегі өндірістік қатынастардың, техникалық, қаржылық және адам факторлары теориясы негізінде өзх еңбегін және ұжымдағы еңбек қатынастарын ұйымдастыра білу; техника-экономикалық талдау жүргізуге қатынасу, жұмпыс істеу циклінде мүмкіншіліктерді іздеу, мекеменің бөлімшелерін қажетті техникалық деректермен, құжаттармен, материалдармен, жабдықтармен қамтамасыз етуге көмектесу; зерттеу жұмыстарына мекеменің жобаларын және бағдарламаларын жасауға қатысу; өз білімін үнемі жетілдіру, қызметкерлердің ғылыми-техникалық білімдерін жоғарлатуды ұйымдастыру ережелермен белгіленген қауіпсіздікті сақтауға үйрету және аттестация жүргізу.

2.2.2 Кәсіби қызмет нысаны

Бітірушілерді кәсіптік қызмет объектісі органикалық заттар өндірісі, мұнай, газ, көмір және полимерлерді, эластомерлерді, лак-бояу материалдарын, сұйық және қатты ракета отындарын өңдеу, көмірсутекті шикі заттарды дайын- дау, өндіру және тасымалдау мен оларды тиімді пайдалану, ғылыми-зерттеу және салалық жобалау институттары, орташа техникалық оқу орындары, қорғаныс кәсіпорындары, тау-кен өнеркәсіп салалары бола алады.

2.2.3 Кәсіби қызмет пәні

7M07108 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша түлектердің кәсіби қызметінің пәні негізгі және нәзік органикалық синтезінің өнімдері, химиялық технология және органикалық қосылыстар мен материалдары өндірісінің аппараттары мен құрал-жабдықтары, әртүрлі шикізат және қосымша материалдар мен қосылыстардың типтері (соның ішінде мұнай, газ, көмір, өсімдік шикізаты), полимерлер, мономерлер, химиялық реактивтер мен реагенттердің эластомерлері, ғылыми-зерттеу құрал-жабдықтары болып табылады.

2.2.4 Кәсіби қызмет түрлері

7M07108 «Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы бойынша **«Техника ғылымдарының магистрі»** келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады:

өндірістік және технологиялық қызмет: кәсіби қызмет мәселелерін шешу; ғимараттардың, құрылыстардың және олардың кешендерінің жобалық-сметалық құжаттарын өз бетінше әзірлеу мүмкіндігі; графикалық және компьютерлік бағдарламаларды қолдана білу; арнайы, нормативтік және ғылыми әдебиеттермен кәсіби түрде жұмыс істей білу; кәсіби қызметке байланысты әртүрлі жағдайлар мен жағдайларда икемділік пен ұтқырлық;

ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет: өндірістік, техникалық шешімдерді қабылдау және техникалық, қаржылық, психологиялық факторларды ескере отырып, топтық жұмысты және басқаруды ұйымдастыру мүмкіндігі; сәулет-құрылыс, арнайы және ғылыми

терминологияны және кәсіби риториканы білу; ұжымда жұмыс істей білу, жаңа шешімдерді ұсына білу, өз көзқарасын дұрыс қорғай білу; ымыралық шешімдерді табу мүмкіндігі, сіздің пікіріңізді ұжымның пікірімен байланыстыру, кәсіби және жеке өсуге ұмтылу;

жобалау қызметі: ғимараттар мен құрылыстар мен олардың кешендерінің жобалық-сметалық құжаттамасын жасау мүмкіндігі; ландшафты және қалалық нысандардың жобалық-сметалық құжаттамасын жасау мүмкіндігі; жобалық шешімдердің функционалды ұйымдастырылуын, жобаланған объектілердің эстетикасы мен үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін шешім қабылдау мүмкіндігі; дизайнерлік шешімдерді үлгілей білу, сәулет саласындағы проблемалар мен даму тенденцияларын бағалау;

ғылыми және педагогикалық қызмет: ғылыми және білім беру ұйымдарындағы жұмыс.

2.2.5 Кәсіби қызмет функциясы

Түлектердің кәсіби қызметінің негізгі функциялары:

- ұйымдастырушылық және технологиялық;
- өндіріс және басқару;
- дизайн;
- зерттеу;
- оқу, педагогикалық.

2.2.6 Кәсіби қызметтің бағыты

Кәсіби қызметтің бағыттары:

Ұйымдастырушылық және технологиялық қызмет:

- органикалық заттарды өндіру және қайта өңдеу мүмкіндігі тұрғысынан шикізаттың кіріс бақылауын ұйымдастыру және жүзеге асыру;
- жоғары сапаны қамтамасыз ететін жаңа технологиялық процестерді құру мақсатында шикізат құрамы мен қасиеттерін бағалау;
- органикалық заттарды өндіру мен өңдеудің жоғары тиімді технологиялық процестерін жүргізу үшін технологиялық жабдықтарды, жабдықтарды жетілдіру және модернизациялау жолдарын талдау;

Өндіріс және басқару:

- қазіргі өндірісте ұжым жұмысын ұйымдастыру;
- техникалық бақылауды жүзеге асыру;
- өндірістің техникалық-экономикалық негіздемесін жүргізу.

Жобалық іс-шаралар:

- жаңа технологиялық сызбаларды жобалау және модернизациялау, технологиялық параметрлерді таңдау, жабдық таңдауды есептеу;
- жобалық шешімдердің тиімділігін қамтамасыз ететін жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеу;
- математикалық модельдерді кеңінен қолдануға негізделген жеке қондырғылардың балама технологиялық сызбаларын талдау және бағалау.

Ғылыми-зерттеу қызметі:

- органикалық заттардың химиялық технологиясы саласындағы зерттеулерді жоспарлау және жүргізу;

- өндірістік қондырғылар мен технологиялық логикалық схемаларды модельдеу және оңтайландыру;
- ғылыми-техникалық әдебиеттерді талдау және патенттік іздеу.

Оқу (педагогикалық) қызмет:

- жастар химиясы мен органикалық заттарды өңдеу технологиясын оқыту;
- жас ұрпақты педагогикалық және өндірістік қызметте тәрбиелеу.

3. Модульдік білім беру бағдарламасының картасы

Модуль коды және атауы	Пән коды және атауы	Цикл/компонент	Бақылау формасы	Семестр	ECTS кредиттер көлемі	Модуль бойынша (оқыту нәтижесі) қалыптасатын құзыреттері
БП - Базалық пәндер циклі						
ЖОО - ЖОО компоненті						
PsiP 01 Психология педогогикалық модулі	GTF 5201 Ғылым тарихы және философиясы, ShT 5202 Шет тілі, ZHMP 5203 Жоғары мектеп педагогикасы, BPsi 5204 Басқару психологиясы	БП/ЖОО	Емтихан	1	15	<p>Білу: қазіргі заманғы әлеуметтік-гуманитарлық білім дамуындағы әр түрлі үрдістерді бағалау және талдау үшін философия шарттары мен санаттарын пайдалану; ғылым мен техниканың философиясы әр түрлі мәселелер бойынша өз пікірлерін білдіру; ғылым жағдайын өздігінен және саналы түрде сараптау және оны жеке ғылыми кәсіптік қызметінде қолдану; Ғылыми жұмыста қажет философиялық білімін бағалау, қажеттілігін анықтау; Алынған ақпаратты интерпретациялау және бағалау, сараптау, мамандық бойынша кез келген әдебиетті оқу, аудару білу; ғылыми ақпарат бойынша жазба жұмыстарын жүргізу (реферат, аннотация, резюме); кәсіби дискуссия, дебат, әңгімелесуге қатысу; ғылыми зерттеудің нәтежиелерімен баяндама жасау; мемлекеттік тілде құжаттар жүргізу, тілдік ақпаратты зерттеу, келісімшарттар жасай білу, іскерлік хаттарды жазу, өз ойын мемлекеттік тілде саралы жеткізу, мамандықта қолданылатын құжаттарды толтыру кезінде тілдік қорды бекіту; студент пен оқытушы тұлғасын зерттеу кезінде психологиялық әдістемелерді қолдану; студенттермен жұмыс жасау кезінде әлеуметтік психологиялық факторларды қарастыра білу; ЖОО кәсіби оқыту пәндері бойынша дәріс, практика, лабораториялық және семинарлық сабақтар жүргізу әдістемесін құрастыру; оқу пәні мен оқу сабағының оқу әдістемелік және дидактикалық қамтамасыз ету; қоршаған ортадан құбылыстарды, әр түрлі фактілер мен олардың сипаттамасын педагогика тілінде жүргізу; оқу тәрбие үрдісін құрастыруды білім беру мен тәрбиелеудің жаңа концепцияларына сәйкес жасау; қалыптасқан басқару жүйесіне бағалау жүргізу, сараптау; кәсіпорынның басқару жүйесінің рациональді құрылымын жасау; басқару жұмысының тиімді санын жасау; басқару кезінде құзіретті және дер кезінде шешім қабылдау; рынокта дер кезінде шешім қабылдау және басқару, фирманың қаржысын саналы және тиімді қолдануға жұмсау, іскерлік таныту; адамдарды басқару.</p> <p>Ептілігі болу: ғылым философиясының негізгі бағыттарын, теория мен әдістерін; ғылым мен мәдениет салаларының негізгі ауыртпашылықтарының философиялық шешімін табудың әдістері; ғылыми сананың формасы мен әдістері; әлемдік ғылымның дамуы мен негізгі</p>

					<p>тенденциясы; ғылым мен қоғамның философиялық дауының мазмұны; ақпараттың зерттелетін тілдегі функционалды стилистикалық сипаттамасы; шетел тіліндегі кәсіби және жалпы ғылыми терминологиясы; ұлтаралық қарым қатынас кезінде жүргізілетін іскерлік құжаттардың мазмұны; іскерлік қағаздарды жүргізу негізі, құжаттарды рәсімдеу, лексико-грамматикалық, орфографиялық нормалар, қазақ тіліндегі құжат түрлерінің жүйесі; оқыту кәсіби қызмет кезіндегі интеллектуальды функциялардың даму үрдісі; педагог пен студенттің кәсіби қалыптасуы; кәсіптік білім беру мен тәрбиелеудің психологиялық аспектілері; студенттер мен оқытушылардың еңбек қызметін ұйымдастырудың психологиялық ерекшеліктері; ЖОО педагогының психологиясы; ЖОО білім беру мен тәрбиелеудің белсенді әдістерінің психологиялық негіздері; педагогикалық қарым қатынастың психологиясы; оқытушылық қызмет үрдісінің психологиялық сипаттамасының негізгі заңдылықтары; ЖОО білім беруді ұйымдастырудың формасы, әдісі, принциптері; оқу пәнінің спецификасы; пәнді оқыту әдістемесінің алгоритмі; педагогикалық ғылымның актуальді сұрақтары; ЖОО оқытушысының педагогикалық қызметінің мәні; болашақ маман дайындаудағы пәндік оқытудың рөлі; педагогикалық құбылыстарды зерттеу принциптері мен заңдылықтар жайындағы методологиялық көзқарастарды және болашақ маманның бойында ғылыми зерттеушілік мәдениетін дамыту; тұлғааралық, іскерлік қарым қатынасты, шындықтың психолого-педагогикалық сараптаудың қабілеті мен дағдысын қалыптастыру; білімнің кәсіби маңызды, функционалды, мағыналы жүйесін құру; менеджмент мәні; менеджменттің мақсаты, міндеті, концепциялары мен сатылары; басқарудың жаңа түрлері; басқару процесінің принциптері, әдістері мен функциялары, типтері; әкімшілік басқару; стратегиялық менеджмент; өндірістік менеджмент; инновациялық менеджмент; маркетингті басқару; менеджмент; фирмалардың персоналды жіктелуі; фирмалардың сыртқы және ішкі орта факторлары; фирмалардың әлеуметтік жауапкершілік және этикалық элементтері; тұлғааралық коммуникациялар; ұйымдастырушылық коммуникация; басқару шешімдерін қабылдауға әсер ететін факторлар; басқару шешімдерін қабылдау үрдісі; шешім қабылдау модельдері мен әдістері; көшбасшылық негіздері, жанжалдарды шешу және тиімді мотивация.</p> <p>Дағдысы болуы: мамандығы бойынша ауызша монолог, диалог/полилог коммуникациясы; мамандығы бойынша ақпараттық материалды баяндауды жазбаша формасын дайындау; шетел тілінде әдебиет көздерімен лексикографиялық жұмыс (дәстүрлі және on-line); мәтіндерді қазақ тілінен орыс тіліне және орыс тілінен қазақ тіліне аудару, жетілдіру, алған білімдерін іскерлік қазақ тілінде жазбаша дайындау, әр түрлі жағдайларда пайдалану, құжаттардың түрлері және таныстыру ерекшеліктері, қойылған</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>міндеттерге, оларды жетілдіру және лексика, құжаттарды жасау кезінде кәсіптік терминдерді дұрыс пайдалану.</p> <p>Білікті болу: түрлі әдістемелік тәсілдерді бағдарлай білу; ғылым саласы күрделі теориялық және қолданбалы міндеттерді өз бетінше шешу және қою қабілеті; таңдаған ғылым облысында қазіргі заманғы зерттеу принциптерін ескере отырып, терең білім алып, қабілетін көрсету және қолдану; ғылыми – зерттеу қызметі кезінде ғылым саласындағы әдіснаманы пайдалану және игеру; кәсіби және академиялық мақсаттарда шетел тілін пайдалану; ғылыми өндіріс пен бизнес салаларында іскерлік келіссөздер жүргізу кезінде құжаттардың мемлекеттік стандарттарға және жазудың түрлі стильдерге, функцияларға сәйкестігін бақылау; тұлға мен топтың психодиагностика саласында; толтыру құжаттардың мемлекеттік стандарттарға сәйкес, сондай-ақ стильде жазу мен функцияларына, жүргізу, іскерлік келіссөздер, бизнес саласында және ғылыми өндіріс саласындағы психодиагностика, тұлғаның және студенттік тобының әзірлеу; маманның профессиограмм және психограммын жасау; студенттер мен оқытушылардың психологиялық кеңес беруі, психологиялық зерттеу әдістемесі; педагогикалық процесті психологиялық қадағалау; сабақтардың әртүрлі түрлерін жобалауда, әзірлеуде және өткізуде; оқу сабақтары мен оқу тәртібін дидактикалық және оқу-әдістемелік қамтамасыз ету; жоғарғы педагогикалық білім беру және оның дамуының перспективаларының мәселелерін шешу мақсатында бейімдеуші және базалық пәндер бойынша әр түрлі сабақтар жүргізуде; ЖОО оқыту технологияларының тиімді қолданылуы сұрақтарында, оның ішінде, педагогикалық коммуникативті қатынас түрлері, бақыланбайтын оқыту технологиялары мен қаражаты жайында; маңызды психолого – педагогикалық мәселелерді шешуде; жеткен нәтижелерді бағалауда; студент қызметін бақылау және басқаруда; өнеркәсіпті басқару жүйесін жетілдіру және жаңалау; менеджмент принциптері мен әдістерін тиімді қолдануда; өнеркәсіп қызметін бақылау, мотивациялауда, ұйымдастыру мен жобалау облысында; өнеркәсіпті басқару тиімділігін анықтауда.</p>
РТ 5205 Педагогикалық тәжірибе	БП/ЖОО	Емтихан	2	5	<p>Білу: типтік есепті берілген бағдарламаны қолдана отырып өткізу, қорытындыларды практика бойынша есеп түрінде орындау; қауіпсіздік жағынан қарастыра отырып өндірістік үдерістердің орындалуының прогресшіл әдістері туралы, өндірістік техникалық, экологиялық, эргономиялық, әлеуметтік-экономикалық және басқа да өндірістің көрсеткішімен сипатталатын мәліметтерді жинауын орындау.</p> <p>Ептілігі болуы: өмір тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғаудың әртүрлі аймағында қолданылатын компьютерлік бағдарламаның қосымшалар пакетін; кәсіпорында техника қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғауына жауапты тұлғалардың лауазымдық нұсқаулықтарын,</p>	

						техника қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау бойынша мамандардың орындау жұмыстарының түрі мен көлемін, лауазымдық нұсқаулықтары орындаған кезінде олардың жауапкершілігін, міндеті мен құқығын. Дағдысы болуы: өмір тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау аймағында қосымша компьютерлік бағдарламалары мен ДЭЕМ жұмыс істеу; кәсіпорының өндірістік әрекетін сипаттайтын құжаттарды жинау, олардың жұмыс персоналы мен қоршаған ортаға әсері, кәсіпорында техника қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғауға жауапты кәсіпорынның бөлімдерінің жұмысының құрылымы мен принципі.
ТК – Таңдау компоненті						
.KShOZA 02 Көмірсутек шикізатын өңдеудің заманауи әдістері модулі	BBZSTN 5206 Биологиялық белсенді заттар синтезінің теоретикалық негіздері	БП/ТК	ТТ	1	5	Білу: органикалық қосылыстардың құрылымын, қасиеттері мен функциялары туралы негізгі ұғымдарын; дәрі-дәрмектердің негіздерін; олардың биологиялық белсенділігін анықтау және зерттеу; дәрілік формалардың классификациясын және алу әдістерін білу; биологиялық белсенді қосылыстардың синтезін. Ептілігі болуы: биологиялық заттардың химиясы саласында зерттеулер жүргізу; анықтамалық және монографиялық әдебиеттерді пайдалануға; берілген өнімді көп сатылы синтездеу сызбасын құрастыру және белгілі әдістерге сәйкес синтездеу; экологиялық қауіпсіздік пен тиімділік тұрғысынан химия және биопродукция процесінің (технологиясының) болашағын бағалау. Дағдысы болуы: техникалық құралдарды, берілген өнімнің ұтымды өндірістік сызбасын таңдау; эксперименттік зерттеулер жүргізу және нәтижелерін талдау; қауіпсіз жұмыс ережелерін білу. Білікті болуы: биологиялық белсенділігі бар қосылыстар мен препараттарды синтездеуде.
	//BZhTN 5206 Биоөндірістерді жабдықтаудың теориялық негіздері					
	KZhKSNY 5207 Қатты жанғыш қазбалардың сипаттамасы және негізгі үрдістер	БП/ТК	Емтихан	1	5	Білу: қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеу химиялық үрдістерін бақылауда жалпы ғылыми және инженерлік пәндерді шығармашылық пайдалану, әр түрлі отын түрлерін дайындау мақсатында қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеу технологиясын дайындау, қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеу үрдістері кезінде туылатын түрлі мәселелерді түсіну және тиімді шешімдерін қабылдау. Ептілігі болуы: технологиялық жүйелердің құрылу және технологиялық үрдістерді құру принциптері, коксохимия өндірісінің шикізат базасының перспективалары мен жағдайы, шикізат пен өнім сапасы мен өндіріс тиімділігіне қойылатын талаптар; негізгі органикалық синтез және мұнайхимиясы өндірісінің классификациясы, кокс пен көмірді біріншілік және екіншілік қайта өңдеу базасына негіздерген оттегі-, галоген-, азот-, күкірт- құрамды органикалық қосылыстарды алудың өндірістік әдістері; қатты отын түрлері, көмір классификациясы, көмірді кокстеу, кокстеу үрдісінің түрлері және физико – химиялық негіздері, қатты отынды
	//KZhKTONA 5207 Қатты жанғыш қазбаларды термиялық өңдеудің негізгі әдістері					

						<p>гидрлеу; метан газын тасымалдау, сақтау және дайындаудың технологиялық әдістері; мұнай және мұнай өнімдерінің химиялық құрамы, ректификация, айдау, кристаллдау, отын жайындағы түсінік, мұнай және мұнай өнімдерінің физикалық қасиеттерін анықтау тәсілдері жайындағы ақпарат, сапасына қойылатын талаптар, сапасын анықтау әдістері (октан саны, дизельдік индекс).</p> <p>Дағдысы болуы: көмір, шымтезек, сленц және сұйық, қатты, газ тәрізді өнімдердің инструментальді және химиялық анализінің әдістерін меңгеру және сапасын бақылау, техникалық қауіпсіздік ережелерін сақтау, лабораториялық ыдыс және қондырғымен жұмыс жасау, арнайы және оқу әдебиетімен өздігінен жұмыс жасау, тәжірибені жоспарлау және жүргізу, нәтижелерді интерпретациялау, теориялық және есептік сипаттамадағы химиялық есептерді шығару.</p> <p>Білікті болуы: химиялық технологияның дамуында, қатты жанғыш қазбаларды қайта өңдеу саласындағы жетістіктер, осы ғылым саласындағы жетістіктер перспективасы, отындарды қайта өңдеудің негізгі әдістері; есептеу әдістері, негізгі технологиялық аппараттарды таңдау, негізгі химиялық қондырғылардың құрылысы және қолданылуы.</p>
	<p>МOMIT 5208 Мұнай өңдеудің және мұнай химиясының инновациялық технологиялары</p>	БП/ТК	Емтихан	1	5	<p>Білу: жіктелу және номенклатура принциптерін, органикалық қосылыстардың негізгі кластары мен қасиеттерін; органикалық қосылыстар синтезінің негізгі әдістерін; сапалық және сандық химиялық талдаудың негізгі кезеңдерін; заттарды концентрациялаудың және бөлудің электрохимиялық, спектрлік әдістерін; талдау нәтижелерін метрологиялық өңдеу әдістерін.</p> <p>Ептілігі болуы: негізгі химиялық операцияларды орындау, негізгі химиялық заңдылықтарды, кәсіби мәселелерді шешу үшін термодинамикалық анықтамалық мәліметтерді қолдану; органикалық қосылыстарды синтездеу; химиялық және физика-химиялық талдау әдістерін қолдана отырып, органикалық қосылыстарға сапалы және сандық талдау жүргізу.</p> <p>Дағдысы болуы: синтездеудің, тазартудың, физика-химиялық қасиеттерді анықтаудың және органикалық қосылыстардың құрылымын құрудың тәжірибелік әдістерінде; химиялық талдау жүргізу және оның нәтижелеріне метрологиялық баға беру әдістерінде.</p> <p>Білікті болуы: химиялық тәжірибелерді жоспарлау мен өткізуде, олардың нәтижелерін өңдеуде және қателерді бағалауда; химиялық процестер мен құбылыстарды математикалық модельдеуде; гипотезаны алға тартқан кезде және оларды қолдану шекараларын белгілеген кезде; кәсіби қызмет мәселелерін шешу үшін химиялық элементтердің, қосылыстар мен материалдардың қасиеттерін білу кезінде.</p>
	//Нем 5208 «Хемометрия»					

КП - Кәсіптік пәндер циклі

ЖОО - ЖОО компоненті

ОАВ 03 Оқыту әдістемесі және басқару модулі	КМ 5301 Креативті менеджмент	КП/ЖОО	Емтихан	2	5	<p>Білу: кәсіпкерлік идеяларды генерациялау әдістері; бизнес-модельдерді құрастырудың негіздері; инновациялық жобаның бизнес-жоспарын жасау әдісін және оның тиімділігін бағалау; ғылыми-техникалық өңдеулерді коммерциялау негіздері; жаңа бизнесті инвестициялау және құрудың негіздері; кәсіпкерлік қызметтің инфроқұрылымы; кәсіпкерлік қызметтің құқықтық аспектілері. бизнес-жоспарлаудың мақсаты, тапсырмалар, қызметтері және кезеңдері; бизнес-жоспарлаудың түрлері және олардың ерекшеліктері; бизнес-жоспарлаудың құрылымы мен өңдеуіне қойылатын негізгі талаптар; бизнес-жоспарлаудың жеке бөлімдерін жасап шығарудың әдістері және оларды ақпараттық қамтамасыз етудің қайнар көзі; нарыққа бизнес-жоспарды шығарудың әдістері және инвестицияларды алу; бизнес-жоспарлаудың құқықтық аспектілері.</p> <p>Ептілігі болуы: коммерциялық перспективалы ғылыми-техникалық идеяларды табу және генерациялау; өнімді жүзеге асырудың коммерциялық перспективтік мақсаттарын табу мақсатында нарықты зерттеу; бизнес-модельдер жасап шығару және оны бизнес-жоспарларға трансформациялау; пәнаралық командаларды жасап шығару; иновациялық жобаларды жылжыту; тәуекелдерді бағалау; өз нәтижелерін ұсынуды; қолдану түрі бойынша бизнес-жоспарлардың оңтайлы құрылымын талдау; нарыққа бизнес-жоспарды енгізу және инвесторларды табу; өңделетін бизнес-жоспардың тәуекелі мен экономикалық тиімділігін бағалау; бизнес-жоспарды патенциалды инвесторлардың алдына таныстыру.</p> <p>Дағдысы болуы: перспективалық ғылыми-техникалық идеяларды креативті ойлау және генерациялауда; экономикалық даму үрдістерін болжау және перспективалық трендтерді анықтауда; бизнес-модельдеу және бизнес-жоспарлауда; жобаларды басқаруда; команда құру және командалық жұмыста; тәуекел-менеджментте; шешендік өнер және табысты презентацияда. коммерциялық перспективалы бизнес-идеялардың генерациясында; бизнес-жоспарды әзірлеу және оны басқаруға арналған команда жинауда; болжау және перспективалық жоспарлауда; шығарылатын өнімнің бәсекеге қабілеттілігін, маркетингтік талдау, ішкі және сыртқы ортаны талдауын жүргізуде; қаржылық көрсеткіштерді есептеуде; бизнес-жоспарын түйіндемесін қалыптастыруда; бизнес-жоспар және оның табысты презентациясына инвесторлардың назарын аударуда.</p> <p>Білікті болуы: кәсіби қызмет бағыты бойынша ғылыми-техникалық идеялар негізіндегі коммерциялық перспективалық өнімді әзірлеуде; ғылыми-техникалық идеяларды коммерциялау саласындағы жобалау қызметін жүргізуде; бизнес-процестерді модельдеуде; нарықтық және ерекше тәуекелдерге талдау жүргізуде; жаңа ұйымдар (қызметінің бағыттары,</p>
--	---------------------------------	--------	---------	---	---	---

						өнімдер) құруға бизнес-жоспарларды құру және оны дамытуда.
	ТРОА 5202 Техникалық пандерді оқыту әдістемесі	КП/ЖОО	Емтихан	2	5	Білу: химия және химиялық технологияның әртүрлі салаларында қолданылатын компьютерлік бағдарламалар; бейіні бойынша кәсіпорындар туралы. Ептілігі болуы: есептеулер жүргізу, химиядағы реакцияларды жазу, кәсіби қызметке байланысты әртүрлі пәндер бойынша білімді бағалау үшін жұмыс нәтижелерін құрастыру. Дағдысы болуы: ChemOffice бағдарламасымен жұмыс істеу және «Мамандыққа кіріспе» және «Химия» курстарын оқып үйрену, сонымен қатар студенттерді арнайы оқу пәндерін тереңдетіп оқытуға дайындау; Білікті болуы: химиялық және химиялық технологияның әр түрлі салаларында қолдануға арналған пәндерді оқып үйренуге қажет.
OSIA 04 Органикалық синтездің инновациялық әдістері модулі	РМО 6303 Полимерлік материалдар өндірісі	КП/ЖОО	Курстық жұмыстар	3	5	Білу: полимерлердің түрлерін, табиғи, жасанды, синтетикалық мономерлер мен полимерлердің органикалық синтезін, олардың өкілдерін, физика-химиялық негіздерін, механизмін және кинетикасын, және полимер өндіріс процестерінің жалпы технологиясын; синтез әдістері мен полимер құрылымының байланысын; полимерлерді химиялық түрлендірудің негізгі әдістерін; аморфты және кристалды полимер денелер физикасы негіздерін; концентрацияланған және сұйылтылған полимерлі ерітінділер теориясының негіздерін. Ептілігі болуы: полимерлерді синтездеудің, оқшаулаудың негізгі химиялық операцияларын, сонымен қатар олардың химиялық модификациясын; полимерлерді алу процестерінің физика-химиялық заңдылықтарын, механизмі мен кинетикасын және олардың химиялық модификациясын талдау; полимерлерді алу үшін химиялық реакциялардың кинетикалық, термодинамикалық сипаттамаларын анықтау; зертханалық есептер түрінде эксперименттік ақпаратты жинақтау және өңдеу. Дағдысы болуы: әр түрлі полимерлік материалдарды физика-химиялық зерттеуге арналған заманауи құрылғылармен жұмыс жасау; полимерлік өңдеу технологиясындағы тәжірибелік нәтижелерді өңдеу және талдау. Білікті болуы: полимерлердің физика-химиялық қасиеттерін зерттеу әдістерінде; полимерлік өндіріс процестерінің механизмі мен кинетикасын қолдануда; полимерлеу мен поликонденсацияның негізгі әдістерін қолдану кезінде.
	OSZA 5304 Органикалық синтездің заманауи әдістері	КП/ЖОО	Емтихан	2	5	Білу химия заңдарының негізгі ережелері; органикалық қосылыстар табиғаты туралы теорияның дамуы; жіктелуі, номенклатурасы және қасиеттері; химиялық құрамы; химиялық органикалық технологияның негізгі процестері; органикалық қосылыстар синтезіндегі химиялық процестердің механизмі және жүрудің жалпы заңдылықтары. Ептілігі болуы: техника қауіпсіздігі ережелерін сақтағанда, зертханалық ыдыстар мен құрал-жабдықтармен дұрыс жұмыс істеу, эксперименттерді

						<p>жоспарлау және жүргізу, нәтижелерді түсіндіру, есептік және теориялық сипаттағы химиялық есептерді шешу; оқу және арнайы әдебиетпен өз бетінше жұмыс істеу.</p> <p>Дағдысы болуы: химиялық лабораториядағы негізгі жұмыс ережелерінің органикалық өндіріс технологиясының теориялық негіздерін меңгеру; - химиялық зертханадағы жұмыстың негізгі ережелерін меңгеру; - қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтай отырып, тәжірибе жүргізудің нақты теориялық және технологиялық міндеттерін шешу үшін алынған білімді қолдану; - полимерлерді өндіру және өңдеу, мұнай, газ және көмір өңдеу, алынған нәтижелерді өңдеу және талдау технологиясы саласында ғылыми зерттеулер жүргізу.</p> <p>Білікті болуы: органикалық химия, жаратылыстану ғылымдары саласындағы кәсіби мәселелерде; прогрессивті технологиялар мен аралас мамандықтарды жылдам игеру қабілеттілігінде; объектілердің қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ететін бейорганикалық және органикалық заттардың технологиялық регламенттерін қалыптастыру саласында; өндірістік қатынастар негіздерінде; инженерлік шешімдерді техникалық-экономикалық талдау әдістерінде құзыретті болуы тиіс.</p>
	<p>ZN 6305 Жасыл химия</p>	<p>КП/ЖОО</p>	<p>Емтихан</p>	<p>3</p>	<p>5</p>	<p>Білу: химиялық өндірісті: құрылымын; өнімділігін бағалау критерияларын, химиялық процестердің жалпы заңдылықтарын; газды, сұйық және қатты көмірсутектер негізінде органикалық өнімдердің жалпы химиялық технологиясы және олардың айырмашылықтарын, импульс, масса және энергия құбылыстары теориясының негіздерімен танысу; өнімнің сапасын және химиялық өндіріс тиімділігін бағалау өлшемдерін.</p> <p>Ептілігі болуы: химиялық қосылыстарды синтездеу, химиялық және физика-химиялық талдау әдістерін қолдана отырып, химиялық қосылыстарға сапалық және сандық талдау жүргізу.</p> <p>Дағдысы болуы: технологиялық процестердің көрсеткіштерін есептеу және анықтау; белгіленген шарттарда процестерді жүргізу үшін типтік жабдықты таңдау; берілген процесті орындау үшін есеп жасау және жобалау.</p> <p>Білікті болуы: қазіргі заманғы жабдықтар туралы жалпы зерттеу заңдылықтарын қалыптастыруда, таңдау кезінде: технологиялық жабдықтар, өнімнің сапасы мен химиялық өндіріс тиімділігін бағалауда.</p>
<p>OKZZA 05 Органикалық қосылыстарды зерттеудің заманауи әдістері модулі</p>	<p>OKFHAZ 6306 Органикалық қосылыстарды физико-химиялық әдіспен зерттеу</p>	<p>КП/ЖОО</p>	<p>ТТ</p>	<p>3</p>	<p>5</p>	<p>Білу: мұнайхимиялық, газ және көмір, сонымен қатар полимерлер мен эластомерлердің синтез өнімдерінің өндіріс технологиясының негіздерін, элементтердің негізгі химиялық қасиеттері мен олардың қосылыстарын, химиялық лабораторияда жұмыс істеу негізгі ережелерін; алынған білімді көмір және мұнай-газ өңдеу өндірістерінің нақты теориялық және технологиялық тапсырмаларын шешуде қолдану, тәжірибелерді техникалық қауіпсіздік ережелеріне сәйкес өткізу, полимерлер, мұнай, газ және көмірді</p>

						<p>өңдеуі мен өндірісінің технологиясы бойынша ғылыми зерттеулер жасау, алынған нәтижелерді талдау;</p> <p>Ептілігі болуы: лабораториялық процестер мен аппараттардан өндірістік түріне өту заңдылықтарын қарастыру; химиялық технологияның негізгі процестерінің макрокинетикасын талдау; мұнай, газ және көмірдің химиялық құрамы; мұнай, газ және көмірді өңдеудің каталитикалық процестер өтуінің негізгі химиялық, физика-химиялық заңдылықтары, каталитикалық риформинг және крекинг процестерінің теориялық негіздері; каталитикалық гидрокрекинг және гидротазалау процестерінің теориялық негіздері; катализатор құрылысы мен оның регенерациясы; өз мамандығының мәні мен әлеуметтік маңызын түсіну;</p> <p>Дағдысы болуы: техникалық қауіпсіздік ережелерін сақтау, оқу және арнайы әдебиеттермен өзіндік жұмыс жасау, тәжірибені жоспарлау және өткізу, нәтижелерді талқылау, есептеу және теориялық химиялық тапсырмаларды шешу; инженерлік техника-экономикалық талдау әдістерінде;</p> <p>Білікті болуы: химияның кәсіби мәселерінде; объектілердің қауіпсіз жұмыс істеуінің технологиялық регламенттерін құрастыруда, жаратылыстану ғылымдарында, өндірістік қатынастар негіздерінде, органикалық және бейорганикалық қосылыстар негіздерінде, кәсіпорындар жұмысының ұйымдастыру-экономикалық негіздерінде; мұнай, газ, көмір мен полимерлердің, органикалық заттардың өндісісі мен өңдеудің технологиялық сызбанұсқаларын құрастыру принциптерінде, қалдықсыз және экологиялық қауіпсіз технологияларды жасау принциптерінде, өз мамандығының мәні мен әлеуметтік маңызын, негізгі мәселелерін білу.</p>
	ОНSSM 5307 Органикалық химиядағы стандарттау, сертификаттау және метрология	КП/ЖОО	Емтихан	2	6	<p>Білу: нормативтік құжаттар, жабдықтармен жұмыс материалдары, шикізат пен өнімдерге қойылатын техникалық талаптар, өлшеулерді метрологиялық қамтамасыз ету әдістері, КТ саласындағы стандарттар.</p> <p>Ептілігі болуы: технологиялық процесте құжаттық талаптарды сақтауға, жабдықтың жұмысын қамтамасыз етуге, шикізат пен өндірілген өнімнің көрсеткіштері бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманың жаңартылуын бақылауға және мемлекеттік стандарттау жүйесін практикада қолдана білуге.</p> <p>Дағдысы болуы: өлшемдер мен сертификаттауды жүргізу тәртібінде; қажетті сапа туралы ақпарат алуға бағытталған әрекеттер тізбегі болып табылатын заманауи өлшеу технологияларын қолдану.</p> <p>Білікті болуы: ОЗХТ саласындағы метрология, стандарттау және сертификаттау мәселелерінде. Өндірістік қызметте метрология, стандарттау және сертификаттаудың негізгі ережелерін қолдануға негізделген қолданыстағы нормативтік-құқықтық базаға сәйкес технологиялық және техникалық құжаттаманы жасау; сапа жүйесінің</p>

	ZT 6308 Зерттеу тәжірибесі	КП/ЖОО	Емтихан	3	12	<p>құжаттамасын қолдану.</p> <p>Білу: органикалық заттардың негізгі кластарының толық химиялық қасиеттерін және оларды синтездеу әдістерін; органикалық реакциялардың негізгі және жанама өнімдерін оқшаулау әдістерін; органикалық реакцияларды жүргізуге арналған реакторлардың негізгі түрлері мен конструкцияларын.</p> <p>Ептілігі болуы: өндірістік, техникалық, экологиялық, эргономикалық, әлеуметтік-экономикалық және басқа да көрсеткіштерді сипаттайтын мәліметтерді жинай алу; химиялық технологиялардың өндірістік процестерін жүргізудің прогрессивті әдістерін қолдану.</p> <p>Дағдысы болуы: физикалық-химиялық әдістермен органикалық қосылыстардың құрылымын құру және олардың сандық анализі; эксперименттік мәліметтер бойынша кинетикалық зерттеулер жүргізу және органикалық реакциялардың кинетикалық модельдерін құру; тәжірибелік мәліметтерден реакторлардың математикалық модельдерінің параметрлерін анықтау.</p> <p>Білікті болуы: табиғи энергия тасымалдаушыларын өндеудің кең таралған химиялық процестерін жүзеге асыруда; көміртекті материалдарды алған кезде.</p>
МҒЖЗ және қорытынды аттестация						
KGZh 06 Қорытынды және ғылыми жұмыс модулі	MGZZh 6401 Тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындауды қоса есептегендегі магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЖЗ)	ҚА	Емтихан	2,3,4	24	<p>Білу: үрдістердің технологиялық параметрлерін бақылау үшін қажет техниканы таңдау; дабыл, қорғаныс жүйелері; бақылау мен басқару жүйесінің техникалық қажеттіліктері; құрылғылар түрі, атауы, қысқаша сипаттамасы және қолдану аясы.</p> <p>Ептілігі болуы: мұнайдың өңделуі және тасымалдауы жайында сипаттамасы; өндірістен шығарылатын өнім түрі; заводтың ағымдық сызбасы; қондырғының технологиялық сызбасы, оның аппаратуралық рәсімделуі, еңбек және табиғатты қорғау, экономика, өндірісті және үрдісті бақылау мен автоматтандыру және азаматтық қорғау; үрдісті автоматтандыруды қажет ететін ерекшеліктері; техникалық үрдістің параметрлерін көрсету және таңдау. Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу, орындау бойынша ережелер, түсінік хат және графикалық бөлімін жазу жолдары бойынша ережелер; жалпы және мамандық бойынша арнайы дайындық, емтихан жүргізу ережелері.</p> <p>Дағдысы болуы: денсаулық сақтау және өоршаған ортаны қорғау жайлы нормативтік құжаттармен жұмыс, коллективпен жұмыс жасау, жақсы қарым қатынаста болу; химиялық технология бойынша нормативтік құжаттармен таныс болу, әдебиеттер көзімен жұмыс жасау және өз көзқарасын көрсету.</p> <p>Білікті болуы: мамандығының мәні мен әлеуметтік маңызын білу, ғылымның арнайы бір саласын анықтайтын негізгі мәселелері; технологиялық қондырғыларды таңдау, құрылысын білу және қолдану;</p>

						есептеу әдістемелері.
MDRK 6402 Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау	ҚА	Магистрлік диссертация ны қорғау немесе емтихан тапсыру	4	12	<p>Білу: химиялық технологияның даму тенденциялары, полимерлерді өндіру мен өңдеудің химиялық технологиясы, Мұнай, газ, көмір өңдеу саласындағы негізгі ғылыми - техникалық мәселелер мен даму перспективалары және олардың аралас салалармен өзара байланысы; органикалық заттарды қайта өңдеу өндірісінің технологиялық сызбаларын құру және мұнай өндіруші және мұнай-химия кәсіпорындарының технологиялық жабдықтарын таңдау принциптері, қалдықсыз, экологиялық қауіпсіз технологияларды құру принциптері.; дипломдық жұмысты (жобаны) орындауға, жазуға, түсіндірме жазба мен графикалық бөлімді рәсімдеуге қойылатын талаптар; жалпы кәсіптік және арнайы дайындық пәндері бойынша негізгі және іс жүзінде маңызды ережелер, емтихан өткізу рәсімі.</p> <p>Ептілігі болуы: бітіру біліктілік жұмысын жазу үшін материалдарды жинау және талдау, органикалық қосылыстар синтезін жүргізу, алынған қосылыстарды сәйкестендіруді растау үшін белгілі талдау әдістерін пайдалану, технологиялық жабдықтардың қажетті есебін жүргізу және мақсатты өнімнің шығуы; кешенді емтихан тапсыруға дайындық кезінде теориялық сұрақтар бойынша білімді пайдалану.</p> <p>Дағдысы болуы: химияның және технологияның іргелі бөлімдері теориясының негіздерін меңгеру (биологиялық белсенді заттардың химиялық технологиясында, өсімдік шикізаты мен мұнайды қайта өңдеуде, полимерлер, беттік-белсенді заттар, пленка құраушы химиялық технологияда); - эксперимент нәтижелерін талқылау кезінде химияның негізгі заңдарын қолдану; - Химиялық эксперимент жүргізу, заттар мен химиялық реакцияларды алу мен зерттеудің негізгі әдістері; - эксперимент нәтижелерін тіркеу және өңдеу әдістерінде; әртүрлі химиялық заттармен қауіпсіз жұмыс істеу әдістерін меңгеру.</p> <p>Білікті болу: химиялық эксперименттерді жоспарлау және жүргізу, олардың нәтижелерін өңдеу және қателіктерді бағалау, химиялық процестер мен құбылыстарды математикалық моделдеу, органикалық заттарды қайта өңдеу өндірісінің технологиялық сызбаларын құру және мұнай өндіретін және мұнай-химия кәсіпорындарының технологиялық жабдықтарын таңдау принциптері, қалдықсыз, экологиялық қауіпсіз технологияларды құру принциптері; химиялық элементтердің, қосылыстар мен материалдардың қасиеттері бойынша кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін олардың негізінде білімді пайдалану.; ғылыми-техникалық ақпаратты, ХТ мамандығына кіретін теориялық сұрақтар бойынша кешенді емтихан тапсыру кезінде зерттеу тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибені білуде.</p>	

4. Білім беру бағдарламасы модульдерінің қимасында игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте

Оқыту курсы	Семестр	Игерілетін модульдерді саны /мөлшері/	Оқылатын пәндер саны /мөлшері/		Кредиттер саны /мөлшері/							Барлық сағат саны	ESTS	Саны /мөлшері/	
			ЖО	ТК	Теориялық оқыту	Оқу практикасы	Педагогикалық практика	Өндірістік практика	Диплом алды практикасы	Қорытынды аттестация	Барлығы			Емтихан	Диф.сынақ (КЖБ,КЖ)
1	1	3	4	3	30						30	900	6		1
	2		5		22		5			3	30	810	4		
2	3	3	4		15	12				3	30	810	2	1	2
	4							1	12	18	30	1080			
Барлығы:		6	13	3	83	12	5	1	12	24	120	3600	12	1	

1 ӨЗІРЛЕГЕН

Құрастырушылар:

Такибаева А.Т. – Х және ХТ кафедрасының доценті, х.ғ.к;

Аманжолова А.С. – Х және ХТ кафедрасының ассистенті.

2 ТАЛҚЫЛАНДЫ

2.1 Х және ХТ кафедрасы мәжілісінде

«__» __. 2021 г. №__ хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ А.Т. Такибаева

2.2 ИТФ сапаны қамтамасыз ету комитетінде

«__» __. 2021 г. №__ хаттама.

Төраға _____ Н.К. Савченко

2.3 Модульдік білім беру бағдарламасы Ғылыми Кеңесте қаралып, бекітілді

«__» __. 2021 г. №__ хаттама