

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РГП на ПХВ «ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.М.АУЕЗОВА» МОН РК



**AUEZOV**  
UNIVERSITY  
1943



# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
М.ӘУЕЗОВ атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті

«БЕКІТЕМІН»  
Ректор  
тар.ғ.д. академик Қожамжарова Д.П.  
«28»



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**6B07180 – «Технологиялық машиналар мен жабдықтар»**

Тіркеу номері	6B07100018
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	6B07- Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	6B071- Инженерия және инженерлік іс
Білім беру бағдарламаларының тобы	B064- Механика және металл өңдеу
Білім беру бағдарламасының түрі	қолданыстағы
ББХСЖ бойынша деңгейі	6
ҰБШ бойынша деңгейі	6
СБШ бойынша деңгейі	6
Оқу тілі	қазақ, орыс, ағылшын
Типтік оқу мерзімі	4 жыл
Оқу нысаны	күндізгі
Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы, кем емес	241 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
Серіктес-ЖОО (ҚДББ)	-
Әлеуметтік серіктес(ҚББ)	-

Шымкент, 2020 ж.

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	Қызметі	Қолы
Волненко А.А.	«Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.д., профессор	
Корганбаев Б.Н.	«Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасының доценті, т.ғ.д.	
Досмаканбетова А.А.	«Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасының доценті, т.ғ.к.	
Сейтханов Н.Т.	«Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасының доценті, т.ғ.к.	
Пазилова Г.Д.	«Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасының аға оқытушысы	
Сейткасимова Л.А.	«Технологиялық машиналар мен жабдықтар» кафедрасының аға оқытушысы	
Өмірзақ Е.М.	ММГ-17-3к тобының студенті	
Хаиров А.Н.	«ҚазҚұрылысСервис» МГҚК ОФ АҚ директоры	 MO
Асилов А.А.	«Казниихимпроект» ЖШС директоры	 MO
Кудабаев Б.К.	«Ferrum-Vtor» ЖШС директоры	 MO
Сихимбаев Ж.Б.	«Карданвал» АҚ директоры	 MO
Жошибекова К.А.	«Реактивті фосфор қосылымдары» ЖШС директоры	 MO

Білім беру бағдарламасы «Механика және мұнайгаз ісі» факультетінің Әдістемелік комиссиясында қаралды, « 18 » 02 2020 ж. № 7 хаттама.

ӘК төрайымы Досмаканбетова А.А.

М.Әуезов атындағы ОҚМУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды

« 26 » 02 2020 ж. № 4 хаттама.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді

« 28 » 02 2020 ж. № 10 хаттама.

## МАЗМҰНЫ

	Кіріспе	5
1.	Білім беру бағдарламасының паспорты	7
2.	Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері	9
3.	Білім беру бағдарламасын бітіруші тұлғктің құзыреттері	10
4.	Білім беру бағдарламасының модульдер кескінінде меңгерілген кредиттер көлемімен көрсетілген жиынтық кесте	11
5.	Пәндер туралы мәліметтер	12
	Келісім парағы	
	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	34
	Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды	38

## **Кіріспе**

### **1. Қолдану аясы**

ҚР Білім және ғылым министрлігінің ШЖҚ РМК М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінде 6B07180 - «Технологиялық машиналар және жабдықтар» білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврлар дайындауды жүзеге асыруға арналған.

### **2. Нормативтік құжаттар**

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы (04.07.2018 ж. енгізілген өзгертулер мен толықтыруларымен);

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы №595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылдың 31 қазанында №17657 болып тіркелген);

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары;

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрінің «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы» 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығына 2018 жылғы 12 қазандағы №563 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтыруларымен;

Кәсіби стандарт. Технологиялық жабдықты жөндеу - "Атамекен" ҚР ҰКП, 30.12.2019 ж. №269;

Кәсіби стандарт. Сынақтарды өткізу - "Атамекен" ҚР ҰКП, 30.12.2019 ж. №269;

Кәсіби стандарт. "Атамекен" ҚР ҰКП "технологиялық жабдықтарды пайдалану және жөндеу", 7.12.2019 ж. №266;

СБШ "химия өнеркәсібі". Тау-кен металлургия, химия, құрылыс индустриясы және ағаш өңдеу, Жеңіл өнеркәсіп және машина жасау үшін әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссия 2016 жылғы "16" тамыздағы № 1.

### **3. Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы**

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің миссиясына сәйкес және білімі үздік әлемдік тәжірибелерге сай келетін, кәсіпкерлік дағдыларды игерген, үш тілді еркін меңгерген, тұжырымдамалық, аналитикалық және логикалық ойлауға қабілетті, кәсіби қызметке шығармашылықпен қарайтын, ұлттық және интернационалдық ұжымда жұмыс істеуге қабілетті, өмір бойы оқу стратегиясын қолдайтын еліміздің зияткерлік элитасын дайындауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы ҚР Ұлттық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен, Дублин дескрипторларымен, Еуропалық жоғары білім беру кеңістігінің біліктілік шеңберінің 1 циклімен, (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), сонымен қатар өмір бойы білім алу үшін Еуропалық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен (The European Qualification Framework for Lifelong Learning) үйлесімділікте.

Білім беру бағдарламасы кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру арқылы стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген ғылыми-зерттеу, тәжірибелік және кәсіпкерлік қызметтің қажетті түрлерімен байланысты кәсіби және әлеуметтік тапсырысқа бағытталған.

6B07180 - «Технологиялық машиналар және жабдықтар» білім беру бағдарламасының ерекшелігі химия өнеркәсібі саласында ғылыми және инженерлік білімдерді ұтымды пайдалана алатын, тәжірибелік-бағытталған жоғары білікті техника мен технология бакалаврларын дайындауға бағытталып жасалады.

Білім беру бағдарламасы Болон процесінің принциптерін, студенттерді орталықтандыра оқыту, қол жетімділік пен инклюзивтілікті қолдана отырып, білім беру процесін ұйымдастыру арқылы оқыту нәтижелеріне жетуді мақсат тұтады.

Бағдарлама бойынша оқыту нәтижелеріне келесідей оқу іс-шараларын жүзеге асыру арқылы қол жеткізіледі:

- аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар, практикалық және зертханалық сабақтар – инновациялық оқыту технологияларын, ғылым, технологиялар мен ақпараттық жүйелердің жаңа жетістіктерін қолдану арқылы жүргізіледі;

- сабақтан тыс сабақтар: білім алушының өзіндік жұмысы, оның ішінде оқытушының басшылығымен, жеке кеңес беру сабақтары;

- кәсіптік практиканы жүргізу, курстық және диплом жұмыстарын (жобаларын) орындау.

Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті қолдауға, білім алушыға көрсетілген төзбеушілік және кемсітушіліктің кез келген түрінен қорғауға байланысты шаралар қабылданған.

Білім беру бағдарламасының сапасы оны әзірлеуге және бағалауға стейкхолдерлерді тарту мен оның мазмұнына жүйелі түрде мониторинг және шолу жүргізу арқылы қамтамасыз етіледі.

#### **4. 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

## 1.1 Мамандық бойынша білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері

Білім беру бағдарламасының мақсаты: технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау және қызмет көрсету саласындағы ұйымдастыру-басқару, ақпараттық-талдау, кәсіпкерлік және ғылыми-зерттеу қызметіне бәсекеге қабілетті бакалаврды дайындау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- қоғамда әлеуметтік-жауапкершілікті 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 бакалавр дайындығын қамтамасыз ету;
- жалпы жоғары интеллектуалдық даму деңгейіне жету үшін жағдай жасауды, сауатты, әрі жетік сөйлей білуді, ойлау мәдениеті мен химия өндірісі 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.

## 1.2 Біліктілік және қызметтер тізімі

Осы білім бағдарламасы бойынша бітірген түлекке «техника және технология бакалавры» дәрежесі тағайындалады.

**6B07180 - «Технологиялық машиналар және жабдықтар»** мамандығы бойынша бакалаврлар (ғылыми-зерттеу мекемелерінде, конструкторлық және жобалық ұйымдарда) Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің 2012 жылғы 21 мамырдағы №201-ө-м бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының Біліктілік анықтамасындағы біліктілік талаптарына сәйкес жұмыс өтіліне талаптар **қойылмастан бөлім-шебері; инженер; инженер-конструктор; баптау және сынау жөніндегі инженер; жөндеу жөніндегі инженер; механик; инженер-жобалаушы болып** бастапқы қызметтер атқара алады

## 1.3 Білім беру бағдарламасын бітірген түлекке біліктілігі туралы сипаттама

### 1.3.1 Кәсіби қызмет саласы

Кәсіби қызмет саласында **ғылым, техника және өндірістің көп салалы секторы химия өнеркәсібінде әр түрлі материалдарды өндіруге арналған автоматтандырылған желілердің, агрегаттардың, машиналар мен аппараттардың құрылысы мен жұмыс режимдерін әзірлеуді, жобалауды, іске қосуды, баптауды, пайдалануды, жөндеуді және жетілдіруді қамтитын, сондай-ақ әскери-өнеркәсіптік кешен, жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу ұйымдары саласы болып табылады.**

### 1.3.2 Кәсіби қызмет нысандары

Бітіруші түлектердің кәсіби қызмет нысаны **әскери-өнеркәсіп кешенінің ұйымдары, кәсіпорындары, мемлекеттік басқару органдары, жобалау - конструкторлық және ғылыми-зерттеу ұйымдары, машина жасау кәсіпорындары, технологиялық жабдықтарды жобалауға маманданған ғылыми-зерттеу институттары, әртүрлі меншік түріндегі компаниялар мен фирмалар болып табылады.**

### 1.3.3 Кәсіби қызмет пәндері

**Технологиялық машиналар және жабдықтар; энергетикалық жабдықтар; жүру жабдықтары; машиналар жетегінің жүйелері; қозғалысты басқару жүйелері; оператордың тыныс-тіршілігін қамтамасыз ету жүйелері; конструкциялық және пайдалану материалдары; технологиялық**

машиналарды дайындау, сынау және кәдеге жарату үшін жабдықтар; технологиялық машиналарды жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін жабдықтар; машиналарды дайындау және пайдалануға арналған бақылау-өлшеу аспаптары; машиналардың жұмыс процестерін автоматтандыруға арналған жабдықтар; технологиялық машиналар мен жабдықтардың жұмыс; машиналарды жобалауға арналған жабдықтар мамандығы бойынша бакалаврдың кәсіби қызмет пәндері

### **1.3.4 Кәсіби қызмет түрлері**

6B07180 – «Технологиялық машиналар мен жабдықтар» мамандығы бойынша бакалавр келесі кәсіби қызметтерді атқара алады:

- химия өндірісі саласында есептеу-жобалау;
- өндірістік-технологиялық;
- тәжірибелік-зерттеулік;
- ұйымдастыру-басқарушылық;
- монтаждау-баптау;
- сервистік-пайдалану;

## **2. Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері**

**ОН1** Кәсіби орта мен социумда қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде, пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту дағдыларына ие болу

**ОН2** Кәсіби қызметте жаратылыстану-ғылыми, математикалық, қоғамдық, әлеуметтік-экономикалық, экологиялық, кәсіпкерлік және инженерлік білімді, деректерді математикалық өңдеу әдістерін, теориялық және эксперименталды зерттеулерді, нормативтік құжаттарды және экономикалық талдау элементтерін қолдана білу.

**ОН3** Кәсіпорынның экономикалық жағдайын талдау, кәсіби және қоғамдық қызметтегі құқықтық нормаларды пайдалану, кәсіпкерлік дағдыларын игеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымды және кез келген сыбайлас жемқорлық көріністеріне нөлдік төзімділікті қалыптастыру, әлеуметтік білімді қолдану арқылы, нарықтың әртүрлі құрылымдары туралы түсінікке ие болу

**ОН4** Машиналар мен механизмдерді, бөлшектерді құрудың жалпы принциптерін және оларды жобалауды, технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдалану саласындағы міндеттерді шешу кезінде конструктивтік жүйелердің беріктігі мен қаттылығын есептеу принциптерін қолдану

**ОН5** Машиналардың кинематикалық сұлбаларын қолдану, есептеу сұлбаларын құру, механикалық берілістерді жобалау және машина бөлшектері үшін конструкциялық материалдарды таңдап механиканың негізгі заңдары мен әдістерін қолдану арқылы нақты қолданбалы есептерді шешу

**ОН6** Дәнекерлеу жабдықтарын, құрылғылар мен құралдарды таңдай отырып, бұйымдарды жасаудың негізгі тәсілдерін және құрастыру тәсілдерін, сондай-ақ конструкцияларды дәнекерлеуді қолдана білу.

**ОН7** Стандарттау, техникалық құралдарды, жүйелерді, процестерді, жабдықтар мен материалдарды сертифициттау, техникалық дайындау жұмыстарын орындай отырып, техникалық тапсырмаларға сәйкес машина жасау конструкцияларының бөлшектері мен тораптарын есептеу және жобалау жөніндегі жұмыстарға қатысу

**ОН8** Энергия және ресурс үнемдеу, сондай-ақ қоршаған ортаны өндірістің техногендік әсерінен қорғауды ескере отырып, негізгі және қосалқы жабдықтарды таңдау және есептеу

**ОН9** Кешенді механикаландыру мен автоматтандыруды қолдана отырып, қойма жабдықтарына арналған құрылғыларды таңдау және көтеру-тасымалдау жұмыстарын орындау.

**ОН10** Машиналар мен жабдықтарды пайдалану, монтаждау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша регламенттік жұмыстардың негізгі түрлерінің орындалуын ұйымдастыру және бақылау, зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін енгізе отырып, машиналар мен олардың элементтерін типтік әдістемелер бойынша сенімділікке сынау жүргізу



**ОН11** Гидропневматикалық машиналар мен жетектерді және гидромеханикалық, механикалық, жылу массалмасу процестерін жүргізу үшін технологиялық жабдықты, оны есептеуді және процестің оңтайлы технологиялық параметрлерін анықтай отырып, таңдауды жүргізу.

**ОН12** Технологиялық сұлбаларды құру принциптерін талдай отырып, технологиялық жабдықты есептеу және эскиздік жобалауды жүзеге асыру

**ОН13** Жеке және команда мүшесі ретінде тиімді жұмыс істеу, өз көзқарасын дұрыс қорғау, өз іс әрекеттерін түзету және әр түрлі әдістерді қолдану, "Міпог" қосымша бағдарламасы қосымша кәсіби құзыреттілікті кеңейту

### **3 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН БІТІРУШІ ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ**

**3.1** Білім беру бағдарламасы бойынша оқуын табысты тәмамдау түлектің келесідей құзыреттіктерін қалыптастыруға ықпал етеді:

- шешуші құзыреттіліктер (ШҚ)
- кәсіби құзыреттіліктер (КҚ).

#### ***Шешуші құзыреттіліктер:***

(ШҚ1) *ана тілі саласында*

- **химиялық өндіріс** саласында ұғымдарды, ой, сезім, фактілер мен пікірлерді жазбаша және ауызша түрде (тыңдау, сөйлеу, оқу және жазу) білдіру және түсіну қабілетін, сондай-ақ оқу кезінде, жұмыста, үйде және бос уақытында лингвистикалық және шығармашылық тұрғыдан жан-жақты қоғамдық және мәдени контексте тиісті түрде меңгеру қабілеті;

(ШҚ2) *шет тілдері саласында*

- шет тіліндегі коммуникациялардың негізгі дағдыларын – кәсіби саладағы ұғымдар, фактілер мен пікірлерді тиісті әлеуметтік және мәдени контексте ауызша және жазбаша түрде (тыңдау, сөйлеу, оқу, жазу) түсіну, білдіру және түсіндіру дағдыларын, медиация және мәдениетаралық түсінік дағдыларын меңгеру қабілеті;

(ШҚ3) *іргелі математикалық, жаратылыстану-ғылыми және техникалық дайындық*

- ЖОО-да математикалық, жаратылыстану-ғылыми, техникалық пәндерді оқытуда білім беру әлеуетін, тәжірибесі мен жеке қасиеттерін қолдана білуге дайын болу және меңгеру, кәсіби міндеттерді шешуде бақылау және бағалау тәсілдерін айқындау, математикалық және жаратылыстану-ғылыми жағынан ойлауды дамыту қабілеті;

(ШҚ4) *компьютерлік*

- жұмыста, бос уақытта және коммуникацияларда заманауи ақпараттық және сандық технологияларды сенімді, әрі сыни тұрғыда пайдалану, оларды қолдануда, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, таныстыру және компьютер арқылы ақпарат алмасу дағдыларын меңгеру, кәсіби қызмет саласында Интернет арқылы ынтымақтас желілерде қарым-қатынас жасау және қатысу қабілеті;

ШҚ5 *әлеуметтік*

- қоғамдық пікірге, дәстүрлер, салттар, нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және оларға өзінің кәсіби қызметінде сүйене білу қабілеті; Қазақстан халықтарының мәдениетін білу және олардың дәстүрлерін сақтауға бағытталу; Қазақстанның құқықтық жүйесінің негіздері мен заңнамасын білу; қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; түрлі әлеуметтік жағдайларда жұмыс істей білу; мәмілеге келе білу, өз пікірін ұжым пікірімен сәйкестендіре білу; іскери әдеп нормаларын, әдеп және құқықтық нормаларды меңгеру; кәсіби өсу және жеке тұлға ретінде дамуға талпыну; командамен жұмыс жасай білу, өз көзқарасын жетік дәлелдей алу, жаңа шешімдер ұсына білу; басқа индивидтарға қатысты толеранттылық таныта білу қабілеті.

ШҚ6 *экономикалық, басқарушылық және кәсіпкерлік*

- экономиканы мемлекеттік реттеу мақсаттары мен әдістерін, экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлін білу және түсіну; экономикалық білім негіздерін меңгеру; сыни ойлау, интерпретация, талдаудың креативтілігін, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру;

кәсіби міндеттерге қол жеткізу үшін жобаларды басқару, персоналды басқара білу, кәсіпкерлік дағдыларын көрсете білу қабілеті.

*ШҚ7 мәдени дайындау*

- Қазақстан халқының дәстүрі мен мәдениетін білу және түсіну, әлемнің басқа халықтарының дәстүрі мен мәдениетіне толерантты болу, толеранттылықта төзімділік таныту, жоғары рухани қасиеттерге ие бола білу, зиялы адам ретінде қалыптасу қабілеті.

*ШҚ9 қосымша құзыреті*

- сыни ойлай білу, түсіндіру, шығармашылық талдау, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру; креативті және белсенді өмірлік позициясы бар болуы; кәсіби сипаттағы тәуекел және белгісіздік жағдайларда шешім қабылдай алу қабілеті.

*КҚ1* технологиялық процестерді метрологиялық қамтамасыз етуді ұйымдастыру, шығарылатын өнімнің сапасын бақылаудың типтік әдістерін қолдану қабілеті.

*КҚ2* машиналарды, жетектерді, жүйелерді және стандартты емес жабдықтарды және технологиялық жабдықтау құралдарын жобалауға және дайындауға техникалық тапсырмаларды әзірлеу, жабдықтар мен технологиялық жабдықтарды таңдау қабілеті.

*КҚ3* дайын өнімді өндіруге жауапты болу қабілеті: машиналар мен жабдықтардың тораптарын дайындау, жинау және алдын ала сынау, машиналар мен жабдықтардың тораптарын өндіру құралдарын дайындау, алдын алу, маңызды өзгерістерге немесе дамуға әкелуі мүмкін қызмет процестерін жоспарлау және әзірлеу.

*КҚ4* техникалық құжаттаманы (жұмыс кестелері, нұсқаулықтар, жоспарлар, сметалар, материалдарға, жабдықтарға және т.б. өтінімдер) жасау, сондай-ақ бекітілген нысандар бойынша белгіленген есептілікті орындау қабілеті.

*КҚ5* өлшеу және бақылау жүргізу, жүргізілген зерттеулердің сипаттамасын құру, шолулар, есептер және ғылыми жарияланымдар жасау үшін деректерді дайындау қабілеті.

**3.2 Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері мен модульдердің жалпы қалыптасқан құзыреттіліктері ара қатынасының матрицасы**

	Н1	Н2	Н3	Н4	Н5	Н6	Н7	Н8	Н9	Н10	Н11	Н12	Н13
ШҚ1	+	+	+										
ШҚ2	+	+									+		+
ШҚ3		+	+		+					+			
ШҚ4		+	+	+	+	+					+		
ШҚ5	+	+		+							+	+	+
ШҚ6		+	+				+		+		+	+	+
ШҚ7	+	+								+	+		+
ШҚ8		+				+			+		+	+	+
КҚ1		+		+	+	+	+	+	+		+		
КҚ2		+	+	+	+		+			+			
КҚ3			+	+	+		+		+		+		
КҚ4				+	+		+	+			+	+	+
КҚ5	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+

**4. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕР КЕСКІНІНДЕ МЕНҒЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕР КӨЛЕМІМЕН КӨРСЕТІЛГЕН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

Оқу курсы	Семестр	Менгерілген модульдер саны	Оқылатын пәндер саны			KZ кредиттер саны					Барлығы сағатпен	Барлығы кредит KZ	Саны	
			МК	ЖООК	ТК	Теориялық оқу	Дене шынықтыру	Оқу практика	Өндірістік практика	Қорытынды аттестаттау			дана	диф. сынақ
1	1	4	3	3	2	28	2				900	30	7	1
	2	4	5	2	1	28	2	1			930	31	5	3
2	3	4	2	2	4	28	2				900	30	6	2
	4	5	2	3	3	25	2		3		900	30	4	4
3	5	4	1		5	30					900	30	5	1
	6	4		1	3	24			6		900	30	3	1
4	7	3			4	20					600	20	4	
	8	3			4	20					600	20	4	
	9								8	12	600	20		
барлығы			13	11	26	203	8	1	17	12	7230	241	38	12

## 5. Пәндер туралы мәліметтер

Модуль атауы	ЦИКЛ	ЖООК /ТК	Компонент атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Қалыптасатын ОН (кодтары)
Қоғамдық ғылымдар модулі	ЖБП	МК	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Отандық тарихтың тұжырымдамалық негіздерін жіктеуге, шығу тегін, қазақ мемлекеттілігінің сабақтастығына және қазіргі Қазақстан тарихының өзекті мәселелерін түсінуге мүмкіндік береді. Азаттық қозғалысы идеологиясын қалыптастыруда ұлттық интеллигенцияның қызметін талдау және Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық жаңғырту кезеңдері. Демократиялық құқықтық мемлекеттің қалыптасуын сипаттайды.	5	ОН2, ОН3
	ЖБП	МК	Философия	Философияның пайда болу негіздері қарастырады, ойлау мәдениетінің пайда болу ерекшеліктері анықталады, "философия", "дүниетаным" ұғымдары, "болмыс", "сана" ұғымдарының мәні мен мазмұны ашылады. "таным" және "шығармашылық" ұғымдарының арасындағы байланыс қарастырады, еркіндік философиясы санатының мәні мен мазмұны ашылады. Философиялық проблеманың мәнін, сыни ойлауды, философиялық аспектілерді, практика мен таным мәселелерін зерттеу дағдылары дамытылады.	5	ОН2, ОН3
Әлеуметтік-саяси білімдер модулі	ЖБП	МК	Әлеуметтану және саясаттану	Әлеуметтану теориясы, қоғамның әлеуметтік құрылымы мен стратификациясы, қоғамдық өмірдегі саясаттың рөлі қарастырылған, саяси ғылымның, оның ішінде жастар саясатының қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдері, қоғамдық өмір жүйесіндегі саясаттың рөлі қарастырылады, мемлекеттің мәні ашылады, мемлекет пен азаматтық қоғамның арақатынасы зерделенеді. Әлеуметтік зерттеу, әлеуметтік-саяси ақпаратты талдау дағдылары дамытады.	4	ОН2, ОН3
	ЖБП	ЖООК	Экология және	Экологияның негізгі заңдарын, әртүрлі саладағы	3	ОН2, ОН8

		/ТК	тіршілік қауіпсіздігі негіздері	ластанудың көздері мен сипаттамаларын, экологиялық мәселелерді шешу жолдарын қарастырады. Өнеркәсіптік кәсіпорындардағы тіршілік қауіпсіздігі негіздерін оқытады. Қоршаған ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ету, төтенше жағдайларда адамды қорғау саласында басқару құралдары мен әдістерін қолданады, өндірістік қызметте зиянды және қауіпті факторларды анықтайды.		
	ЖБП	ЖООК /ТК	Кәсіпкерлік дағдылары және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздер	Фирманы ұйымдастыру, кәсіпкерлік қызметті жүргізу туралы білімді қалыптастырады. Өнімді өндіру мен сатуды бизнес-жоспарлау, нарықтарға талдау жүргізу; пайданы, кірісті, рентабельділікті, төлем қабілеттілігін, фирманың өтімділігін есептеу дағдыларын қалыптастырады. Сыбайлас жемқорлықтың мәнін, факторларын қарастырады. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымды, мәдениетті қалыптастырады. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы азаматтық ұстанымды қалыптастырады, сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұрудың моральдық санасының құндылықтарын, сыбайлас жемқорлық құбылыстарын сыни талдау дағдыларын қалыптастырады.	3	ОН2, ОН3
	ЖБП	ЖООК /ТК	Экономика және құқық негіздері	Нарықты, бәсекелестікті, сұранысты, ұсынысты дамытудағы мемлекеттің рөлін қарастырады. Шығындарды, кірісті, айналым және капитал айналымының көрсеткіштерін есептеу дағдыларын үйретеді. Өндіріс факторларының нарықтарын, факторлық табыстарды сыни зерттеуге мүмкіндік береді. Құқық бойынша білімді қалыптастырады. Болып жатқан оқиғалардың заңдылығын талдау дағдысын, нормативтік актілерге сілтеме жасау дағдыларын үйретеді. Құқықтық сананың, құқықтық мәдениеттің деңгейін көтереді.		ОН2, ОН3
	ЖБП	МК	Мәдениеттану	Мәдениет морфологиясының негіздері оқытылады,	4	ОН2, ОН3

			және психология	мәдениет анатомиясының сипаттамасы беріледі және оның семиотикалық сипаты ашылады, ежелгі Қазақстан аумағындағы архаикалық мәдениет туралы түсінік беріледі, қазақ мәдениетінің қалыптасуының негізгі кезеңдері қарастырылады, қазіргі әлемдік үдерістер контекстінде қазақ мәдениетінің мәні ашылады және Қазақстанның мәдени саясатының негіздері туралы түсінік беріледі.		
Коммуникативті ұтқырлық модулі	ЖБП	МК	Қазақ (орыс) тілі	Тұлғааралық, әлеуметтік, мәдениаралық қарым-қатынас саласында орыс (қазақ) тілінде когнитивті және коммуникативтік қызметті дамытады. Пікірталастарда этикалық, мәдени, әлеуметтік-маңызды нормаларды талқылау дағдыларын, командада жұмыс істеу қабілеті, ұжымда өзара іс-қимыл, икемділік, креативтілікті қалыптастырады. Мәтін ақпаратын интерпретациялаудың практикалық дағдыларын дамыту, қарым-қатынастың әр түрлі салаларында олардың стильдік, жанрлық ерекшеліктерін түсіндіреді.	10	ОН1, ОН2
	ЖБП	МК	Шетел тілі	Студенттердің ағылшын тілінде мәдениетаралық қарым-қатынас жасау қабілетін қалыптастыру және ағылшын тілінде кәсіби коммуникацияны жүзеге асыру біліктерін дамыту бакалаврға таңдаған қызмет саласында табысты жұмыс істеуге, ой-өрісін кеңейтуге, кәсіби біліктер мен дағдыларды жетілдіруге мүмкіндік береді, бұл оның еңбек нарығында бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.	10	ОН1, ОН2
	ЖБП	МК	Дене шынықтыру	Дене шынықтыруды, дене шынықтыру және спорттық қызметтің ұйымдастырушылық-әдістемелік нысандарын өмірлік және кәсіби жетістіктерге жету үшін физикалық өзін-өзі жетілдіру, салауатты өмір салтын қалыптастыру және дене шынықтыру құралдарын саналы және шығармашылық пайдалану арқылы денсаулығының жоғары деңгейін сақтау	8	ОН2, ОН13

				қажеттілігін қалыптастыру.		
	БП	ЖООК	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Студенттерді белгілі бір тілдік білім көлеміне оқытуды қарастырады, сонымен қатар кәсіби сипаттағы білімдер мен ақпаратқа ие болады, осылайша, жаратылыстану және гуманитарлық бейіндегі маманды оқытуды кәсібилендірудің тезисін жүзеге асырады. Кәсіби қызметтің түрлі салаларындағы қарым-қатынастың өзекті міндеттерін орыс (қазақ) тілі құралдарымен шеше алатын маманның коммуникативтік құзыреттілігі қалыптастырады.	3	ОН1, ОН2
	БП	ТК	Латын жазуы негізіндегі қазақ әліпбиі	Қазақ дыбыстарын олардың айтылу ерекшеліктерін ескере отырып қалыптастыру, латын графикасы негізінде қазақ сөздері мен сөз тіркестерінің фонетикалық ерекшеліктерін зерттеу. Латын әліпбиі негізінде сауатты жазу дағдыларын дамыту. Латын графикасын қолдана отырып, қазақ тіліндегі мәтіндерді оқу қабілеті. Коммуникативтік дағдылар мен сөйлеу біліктерін дамытады.	3	ОН1, ОН2
	БП	ТК	Қазақ тіліндегі сөйлеу мәдениеті және коммуникация	Әдеби қазақ тілінің нормаларын талдайды. Қазақ тілінде сөйлеу мәдениетін қалыптастыру, фразеологиялық айналымдарды, мақал-мәтелдерді қолдану арқылы ауызша және жазбаша сөйлеуді дамыту. Қазақ тілін тұлғааралық және кәсіби қарым-қатынаста қолдануды дағдыландырады.		ОН1, ОН2
	БП	ТК	Мұхтартану	М. О. Әуезовтың өмірі мен шығармашылығы зерделейді; жазушының шығармашылық зертханасын, шығармашылық контекстіндегі өмірбаянын; Абайтану ғылымының негізін салушы; "Манас" жырауының зерттеушісі ретінде талдау жасайды. М. Әуезовпен көрнекті қоғам қайраткері ретінде танысу. Әлемдік және шығыс әдебиетінде М. Әуезовтың әдеби мұрасын талдау дағдылары дамиды. Отаншылдық пен Отанға деген сүйіспеншілік сезімдері сіңіріледі.		ОН1, ОН2

	БП	ТК	Абайтану	Тарих пен мәдениеттің контекстерін және негізгі әдіснамалық бағыттарды, мәдениет контекстерін және әлеуметтік-тарихи тәжірибені ескере отырып, көркем сананың эволюциясын және шығармашылық процестің ерекшелігін ескере отырып талдайды. Проблематиканы пайымдау және сол немесе басқа мәтіннің негізгі көркем құралдарын анықтауды болжайтын көркем шығармаларды аналитикалық оқу дағдыларын меңгеру.		ОН1, ОН2
	БП	ТК	Қоғамдық сананың өзекті мәселелері мен модернизациясы	Қоғамдық сананы модернизациялаудың жалпы түсінігін, ұлттық сананың түсінігін, белгілерін, рөлі мен маңызын зерделейді. Бәсекеге қабілеттіліктің, прагматизмнің, мемлекеттік-құқықтық идеологияның, ұлттық бірегейліктің, білімге табынудың, Қазақстанның эволюциялық дамуының ұғымдары мен маңызын талдайды. Сананың ашықтығы, өзгерістерге дайындық, әлемдік үздік жетістіктерге ашықтық пен сезімталдық дағдыларына иеленеді.		ОН1, ОН2
	БП	ТК	Кәсіби бағытталған шетел тіл	Кәсіби шет тілін оқыту тәжірибесін ұсынады. Ауызша және жазбаша кәсіби – бағытталған қарым-қатынасты дамыту кезінде оқу процесін құру заңдылықтарын дағдыландырады. Тілдік білім беруді қарастырады: құрылымы, функциялары және негізгі компоненттері, кәсіби – техникалық қарым-қатынас саласында шет тілді сөйлеу қызметінің түрлеріне оқыту.	3	ОН1, ОН11
	ЖБП	МК	Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар (ағыл.тілінде	Компьютерлік жүйелерді, бағдарламалық қамтамасыз етуді қалыптастырады. Ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану бойынша іскерлікті дамытады, электрондық кестелермен жұмыс істейді, деректер қорымен жұмыс істейді. Ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану; веб-сайттарды, мультимедиялық презентацияларды жобалау және құру. Электрондық үкімет пен электрондық оқулықтарды, түрлі мобильді технологияларды, SMART технологияларды	5	ОН1, ОН2



				басқаруды пайдалнуды дағдыландырады.		
Инженерлік-техникалық ғылымдар негіздері	БП	ЖООК	Жоғары математика	Матрицалар мен анықтағыштарды шешу әдістерін білу. Векторлық алгебра элементтерін білу, кешенді сандар бойынша операцияларды орындау мүмкіндігі. Аналитикалық геометрия элементтерін қолдану, түзу және жазықтықтың теңдеуінің түрлерін ажырата білу жөнінде білім береді. Екінші ретті қисықтармен, бір айнымалы функцияны дифференциалдық есептеу формулалары мен әдістерін қолданумен әртүрлі функциялардың интегралын шешумен, Ньютон-Лейбниц формуласын қолдану жөнінде білім береді.	4	ОН2, ОН4, ОН12
	БП	ЖООК	Физика	Негізгі физикалық теориялар мен принциптерді, зерттеудің физикалық әдістерін, негізгі заңдар мен олардың қолданылу шекараларын қарастырады. Нақты физикалық есептер мен жағдайларды шешу үшін теориялық білімді қолдану, физикалық эксперимент нәтижелерін талдауды, физикалық эксперимент жүргізу, өлшеу құралдарымен жұмыс істеу, алынған деректерді жеке және командада есептеу және өңдеу дағдыларын үйретеді.	4	ОН2, ОН4
	БП	ТК	Құрастыру негіздері және машина бөлшектері	Машина жасау бұйымдарына қойылатын талаптардың жиынтығын ескере отырып, машиналар мен механизмдерді жобалау және құрастыру негіздерін қарастырады. Жұмыс қабілеттілігінің өлшемдері бойынша машиналардың бөлшектері мен тораптарының инженерлік есебін ұсынады. Қазіргі заманғы есептеу техникасын пайдалана отырып жобаланатын машиналар мен механизмдердің оңтайлы параметрлерін табуға және бөлшектердің экономикалық орынды және сенімді өлшемдерін анықтауға дағдыландырады.	5	ОН4, ОН5, ОН6, ОН7
	БП	ТК	Қолданбалы механика	Механизмдердің негізгі түрлерінің динамикалық, кинематикалық, күштік және құрылымдық қасиеттерін, осы схемаларды зерттеу және жобалау іскерлігін зерттейді. Химиялық-технологиялық		ОН4, ОН5

				процестерді зерттеу және әзірлеу кезінде машиналардың, механизмдердің, аспаптардың кең таралған бөлшектері мен тораптарының беріктігі мен қаттылығын есептеу саласындағы білімді қолданады. Машина жетегінің түрін және оның құрастырушы тораптарын ұтымды таңдау, механизмдерді пайдалануға сауатты қарау бойынша дағдыларды бекітеді.		
БП	ТК	Конструкциялық материалдар технологиясы	Металдар мен қорытпалардың құрамы, құрылымы мен қасиеттері арасындағы байланысты, термиялық, химиялық және механикалық әсер ету әсерінен осы қасиеттердің өзгеру заңдылықтарын, материалдарды дайын бұйымдарға өңдеудің негізгі технологиялық процестерін қарастырады. Конструкциялық материалдардың механикалық қасиеттерінде, конструкциялық материалдарды өңдеудің әр түрлі түрлерінде құзыреттілікке ие болады.	3	ОН4, ОН5	
БП	ТК	Материалтану	Материалдардың құрылысы мен қасиеттерін зерттейді, жылу, механикалық, химиялық және физикалық әсер ету кезінде олардың құрамы, құрылысы мен қасиеттері арасындағы байланысты орнатады. Металдар мен қорытпалардың кристалдану және құрылым түзілу процестерінің заңдылықтарын, оларды термоөңдеу негіздерін, металдарды коррозиядан қорғау тәсілдерін қарастырады. Техникалық талаптарға сәйкес қажетті конструкциялық материалдарды таңдаудың практикалық дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді.		ОН4, ОН5	
БП	ТК	Теориялық механика және материалдар кедергісі	Механиканың фундаменталды жағдайын; механикалық жүйеге әсер ететін күштердің сипатын; материалдарды созуға және сығуға сынау тәсілдерін қарастырады. Нақты объектілердің динамикалық модельдерін негіздеу кезінде механиканың жалпы ғылыми жағдайын қолдану; механикалық жүйелер қозғалысының дифференциалдық теңдеулерін құру	5	ОН4, ОН5	

				және шешу, деформацияның қарапайым типтері үшін конструкция элементтерінің беріктігіне, қаттылығына және тұрақтылығына есеп жүргізу дағдыларын бекітеді.		
	БП	ТК	Аналитикалық механика	Механикалық қозғалыстың күрделі заңдарын және материалдық объектілердің өзара әрекеттесуін зерттейді. Аналитикалық механиканың негізгі математикалық модельдері және олардың қолданылу салалары туралы білімді қалыптастырады. Аналитикалық механиканың негізгі түсініктері мен аксиоматикасын еркін меңгере білуді дамытады. Нақты жүйелер мен процестердің есептік сызбаларын құрастырудың және тиісті математикалық есептерді шешудің практикалық дағдыларын үйретеді.		ОН4, ОН5
	БП	ТК	Машиналар мен механизмдер теориясы	Механизмдер мен машиналар теориясының негізгі ережелерін қарастырады. Өзектерді, арқалықтарды, өзекті конструкцияларды, жұқа қабырғалы қабықтар мен цилиндрлерді беріктікке, қатаңдылыққа және тұрақтылыққа есептеуді ұсынады. Механизмдер мен машиналарды құрылымдық, кинематикалық және динамикалық талдау және синтездеу әдістерін қолданудың практикалық дағдыларын үйретеді, жекелеген механизмдер жұмыс істеу және олардың машиналарда өзара әрекеттесуі принципінде құзыретті болуға бейімдейді.	5	ОН4, ОН5, ОН6
	БП	ТК	Машиналар механикасы	Қатты дененің статикасы мен динамикасының заңдарын деформацияланатын қатты денелер мен машиналар мен механизмдер элементтерінің механикасына зерттеу жүргізу үшін негіз ретінде зерттейді. Сыртқы жүктемелердің әсерінен болатын статикалық анықталатын және статикалық анықталмайтын жүйелердің беріктігін есептеу әдістерін қарастырады. Механиканың негізгі теоремаларын қазіргі заманғы техника объектілерін		ОН4, ОН5

				жобалау процесінде пайда болатын нақты өзекті жүйелерді беріктікке және тұрақтылыққа есептеуге қолданады.		
БП	ЖООК	Инженерлік компьютерлік графика	Кеңістіктік көріністерді қалыптастыру әдістерін және жұмыс сызбаларында объектілерді бейнелеудің графикалық дағдыларын жетілдіруді, сызбалық сауаттылықтың сапасын қалыптастыруды, көлеңкелерді, перспективаларды, жоспарларды, фасадтарды, қималарды, сандық белгілері бар проекциялардағы сызбаларды, қарапайым сәулет-құрылыс сызбаларын құру әдістері мен тәсілдерін қарастырады.	3	ОН2, ОН7	
БП	ЖООК	Стандарттау, сертификаттау және метрология	Техникалық реттеу, стандарттау, өлшем бірлігін қамтамасыз ету жүйелерін, заңнамалық және нормативтік құжаттарды, стандарттардың түрлері мен санаттарын біледі және түсінеді. Стандарттау әдістерін, сертификаттау сұлбаларын, ТС/ЕвраЭС техникалық регламенттерінің талаптарын қолданады. Стандарттау, сертификаттау, метрологиялық нормалар мен нарық субъектілерінің ережелеріне қойылатын талаптардың сақталуын талдайды. Мемлекетаралық және Халықаралық стандарттау, сертификаттау, метрология бойынша жұмыстардың экономикалық тиімділігін бағалай алады.	5	ОН2, ОН7	
КП	ТК	Бизнес коммерциализациялау және экономика негіздері	Бизнес-идеялардың тиімділігін бағалау, ҒЗТКЖ мен әзірлемелердің нәтижелерін коммерциялық пайдалану дағдыларын әзірлейді, жаңа өнім өндірісінің негізгі кезеңдерін жоспарлауға ықпал етеді. Зияткерлік меншік түрлерін, технологияларды коммерцияландыру стратегиясын зерделейді, бизнесті қаржыландыру көздерін таңдау кезінде жаңа өнімді әзірлеу, процесті басқару тәжірибесін қалыптастырады. Қаржылық орнықтылықтың, төлем қабілеттілігінің, іскерлік белсенділіктің, инвестициялардың ішкі кірістілігінің абсолюттік	3	ОН2, ОН3	

				көрсеткіштерін есептеу дағдыларын бекітеді.		
	КП	ТК	Кәсіпкерлік	Бизнесті дамытудағы жинақталған отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, кәсіпкерлік қызметтің механизмін енгізеді. Кәсіпкерлік қызметті реттейтін азаматтық заңнаманы қолдана білуді дамытады. Тәуекелдік және белгісіздік жағдайында сыни ойлауды және басқару шешімдерін қабылдау қабілетін дамытады. Бизнес-жоспарлау дағдыларын, командамен де және өз бетінше де жұмыс істей білуді қалыптастырады.		ОН2, ОН3
Машиналарға қызмет көрсету және пайдалану	КП	ТК	Технологиялық машиналарды монтаждау және пайдалану	Технологиялық жабдықтың техникалық сипаттамаларын, конструктивтік ерекшеліктерін, мақсатын, жұмыс режимін және пайдалану ережелерін қарастырады. Жабдықты монтаждау және баптау кезінде технологиялық операцияларды ұсынады. Жүкті тік жазықтықта көтеру және жүктің көлденең орнын ауыстыру арқылы монтаждау жұмыстарын жүргізу кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін зерделейді. Технологиялық жабдықты пайдаланудың ұтымды режимін таңдауда құзыретті.	5	ОН9, ОН10, ОН13
	КП	ТК	Монтаждау жұмыстарының жүйелілігі және технологиялық машиналарды пайдалануға дайындау	Технологиялық машиналар мен аппараттарды монтаждау және пайдалану әдістерін меңгереді. Жабдықтарға паспорттар жасау тәртібін, технологиялық жабдықтарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету бойынша нұсқаулықтарды біледі. Технологиялық машиналардың монтаждық сызбаларын құрастырады. Тірек құрылымдарын, жүк көтергіш машиналар мен механизмдерді пайдалану, іргетастарды тұрғызу, Такелаждық жұмыстар, тіректердегі жабдықтарды тексеру және бекіту кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін зерделейді. Монтаждық жұмыстарды механикаландыру құралдарын жобалау және оны пайдалануды жақсарту мақсатында жабдықты жаңғырту бойынша ұсыныстарды ұсынуға және		ОН9, ОН10, ОН13

				негіздеуге қабілетті.		
	БП	ЖООК	Оқу практикасы	Өзінің болашақ мамандығының мәні мен әлеуметтік маңыздылығын түсінеді, оған тұрақты қызығушылық танытады. Металды дәнекерлеуге дайындау кезінде қолданылатын типтік слесарлық операцияларды зерттейді. Күрделілігі орташа және күрделі тораптарды, бөлшектер мен құбырларды дәнекерлеу жұмыстарын орындайды. Берілген қасиеттері бар дәнекерленген қосылыстар өндірісін қамтамасыз етуге арналған қондырғыларды, құрал-саймандарды таңдай алады.	1	ОН5, ОН6
	КП	ТК	Технологиялық машиналарды жөндеу	Кәсіпорындардың жөндеу қызметтерінің құрылымын, қызмет көрсетудің жалпы ережелері мен пайдалану ережелерін, тасымалдауды, жабдықтарды жөндеуге тапсыруды және жөндеуден кейін қабылдауды, Жабдықтың техникалық жағдайын диагностикалауды, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесін сақтау бойынша пайдалану қызметкерлерінің міндеттерін қарастырады. Жөндеу жүргізу тәсілдері мен әдістерін, жөндеу түрлерін және олардың мазмұнын, сервистік және техникалық қызмет көрсету және олардың орындалуын бақылау бойынша жұмыстарды жоспарлау әдістерін зерттейді.	4	ОН6, ОН10, ОН13
	КП	ТК	Технологиялық машиналардың техникалық ресурсын қалпына келтіру	Негізгі ұғымдар мен нормативтерді, тозу түрлерін, технологиялық машиналар мен жабдықтардың тораптары мен бөлшектерін қалпына келтіру әдістерін және олардың қолданылуын, сондай-ақ өнеркәсіптік өндірістің типтік аппараттары мен машиналарын жөндеу технологиясын қарастырады. Технологиялық объектілердің ағымдағы және күрделі жөндеуіне ақаулы ведомость құрастыра алады Кәсіби мәселелерді шешу кезінде пәннің негізгі ережелерін қолдану дағдысына ие болуға мүмкіндік береді.		ОН6, ОН10, ОН13
	БП	ТК	Дәнекерлеу ісі	Жабдық құрылымдарын дәнекерлеудің теориясы мен практикасы, дәнекерлеудің негізгі түрлерінің	5	ОН4, ОН6, ОН13

				технологиясы, қосылыстардың сапасын бақылау мәселелерін қарастырады. Құрылымдарды құрастыру және дәнекерлеудің әртүрлі әдістері мен тәсілдерін қолдану; дәнекерленген конструкцияларды өндіруге техникалық дайындау; жабдықтарды, аспаптар мен құралдарды таңдау; дәнекерлеу аппаратурасы мен құралдарын өндірістік процесс барысында сақтау және пайдалану дағдыларын дағдыландырады.		
	БП	ТК	Газбен дәнекерлеу	Газ жалынының жылу және технологиялық қасиеттерін зерделеуді және оларды газбен дәнекерлеу, оттегімен кесу және материалдарды термиялық өңдеудің басқа да түрлерін пайдалануды қарастырады. Газбен дәнекерлеу жабдықтарын тексерумен; газбен дәнекерлеуге (балқытуға) арналған жабдықтарды баптаумен; әр түрлі бөлшектер мен құрылымдарды газбен дәнекерлеуді (балқытуды) орындаумен; газ жалынды аппаратурадағы практикалық жұмыспен таныстырады.		ОН4, ОН6, ОН13
	БП	ЖООК	Өндірістік практика I	Кәсіби міндеттерді тиімді орындау, кәсіби және жеке даму үшін қажетті ақпаратты іздестіруді және пайдалануды жүзеге асырады. Бөлшектерді дайындаудың технологиялық процестерін әзірлеу кезінде конструкторлық құжаттаманы практикалық пайдалануды жүзеге асырады. Бөлшектерді дайындаудың технологиялық бағыттарын жасау және технологиялық операцияларды жобалау бойынша дағдыларды нығайтады. Ұжым мен командада жұмыс істеу, әріптестермен және басшылықпен тиімді қарым-қатынас жасау дағдыларын бекітеді.	3	ОН5, ОН10
Мамандық негізі	БП	ТК	Мамандыққа кіріспе және химия өнеркәсібінің техника	Студенттерді оқу үдерісін ұйымдастыру жүйесімен, оның қызметінің негізгі түрлерімен таныстырады. Химиялық өнеркәсіптің негізгі жабдықтары, есептеу әдістері мен конструкциясының ерекшеліктерін зерттейді. Арнайы әдебиетті және басқа да ғылыми-	4	ОН2, ОН11

			негіздері	техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік ғылым мен техниканың жетістіктерін зерделейді.		
	БП	ТК	Пән мен тілді біріктіре оқыту	Ағылшын тілінде техникалық кәсіби терминологияны оқытады; кәсіби мәтіндерді оқу, жазбаша сөйлеуді жетілдіруді, химия өндірісі инженерінің кәсіби қызметінде қажетті монолог және диалогтық сөйлеуді меңгеруді, оқу, ғылыми-зерттеу және коммуникативтік құзыреттілікті дамытуды қоса алғанда, үздіксіз кәсіби жетілдіру барысында білім беру жүйесін қамтамасыз ету үшін қажетті академиялық құзыреттілік дағдыларын қалыптастырады.		ОН1, ОН2
	БП	ТК	Технологиялық процестерді жылуэнергетикалық интеграциялау	Көпкритериалды оңтайландыру және энергия мен ресурс үнемдеуші химия - технологиялық процестерді әзірлеу әдістерін қарастырады. Статистикалық термодинамика әдістерін, химиялық-технологиялық процестер мен жүйелерді оңтайландыру әдістерін қолдануға мүмкіндік береді. Энергия мен ресурс үнемдеу, жабдықты таңдау және технологиялық жабдықтау бойынша іс - шараларды әзірлеу қағидаларын ұсынады. Стационарлы емес өнеркәсіптік процестерді есептеу, оңтайландыру және болжау үшін зияткерлік жүйелерді құру принциптерін талдайды.	4	ОН8, ОН12
	БП	ТК	Процестерді интеграциялау негізінде технологиялық схемаларды оңтайландыру	Өндірістің заманауи деңгейі бар өнеркәсіптік кәсіпорындарда жұмыс істеуге қажетті теориялық және практикалық дағдылар мен іскерліктерді талдайды, өндірістік процестерді басқару мен бақылаудың көптеген операциялары автоматты және автоматтандырылған жүйелермен жүзеге асырылады.		ОН8, ОН12
	БП	ТК	Өнеркәсіптің гидромеханикалық және механикалық жабдықтары	Гидромеханикалық және механикалық процестерді жүргізуге арналған машиналар мен аппараттарды қарайды. Ұсақтау және бөлу процесінің принциптері мен заңдылықтарын және оларды оңтайландыру мәселелерін білдіреді. Ұсақтау және бөлу үшін	6	ОН11, ОН12



				технологиялық жабдықтардың қазіргі заманғы әдістерін зерттейді		
	БП	ТК	Қатты материалдарды ұсақтау және бөлуге арналған машиналар	Химиялық технологияның гидромеханикалық процестері бойынша жаңа теориялық және эксперименттік деректерді қарастырады. Химиялық технология үрдістерін жіктеу принциптерін, бөлуге арналған жабдықтар мен материалдарды зерттейді. Біртекті емес сұйық және газ жүйелерін бөлу, сүзу, тұндыру, шаю және тұнбаларды сусыздандыру процестерінің заңдылықтарын қарастырады		ОН11, ОН12
	БП	ТК	Қатты материалдарды кептіруге арналған жабдықтар	Ылғалды материалдарды (коллоидты капиллярлы-кеуекті денелерді) кептіру процесінің статикасын, кинетикасын және динамикасын жылу берудің әр түрлі тәсілдерінде (конвекциямен, жылу өткізгіштігімен, жылу сәулесімен және айнымалы электромагниттік өріс әсерімен) қарастырады. Жылу масса алмасудың қазіргі заманғы теориясы, қайтымсыз процестердің термодинамикасы, ылғал материалдармен ылғалдың байланыс түрлері туралы оқу негізінде жылу мен ылғалдың тасымалдануын талдайды.	5	ОН5, ОН11
	БП	ТК	Түйіршіктеу процесін жүргізуге арналған жабдықтар	Түйіршіктеудің негізгі кезеңдерін, түйіршіктердегі бөлшектердің өзара әрекеттесуінің негізгі механизмдерін, түйіршіктеу процестерінің жіктелуін зерттейді. Ұсақ дисперсті материалдарды, балқымаларды түйіршіктеу, ерітінділер мен бу фазасынан кристалдау процесін қарастырады. Түйіршіктеуіштің материалдық және жылу баланстарын престоумен, қалыптаумен түйіршіктеу есептеулерін орындау дағдыларын қалыптастырады. Түйіршіктеу процестерін аппаратуралық безендіру дағдыларын бекітеді.		ОН5, ОН11
	КП	ЖООК	Өндірістік практика II	Қазіргі заманғы әдістерді пайдалана отырып, технологиялық жабдықтарды тиімді пайдалану міндеттерін шеше білу; технологиялық машиналарды	6	ОН8, ОН10, ОН11

				тиімді пайдалану мен техникалық қызмет көрсетуді қамтамасыз ету; жұмыстағы бұзылулардың себептерін анықтау, ақаулардың туындауының алдын алу және олардың салдарын алдын алуды зерделейді және талдайды. Команда мүшелерінің жұмысына, тапсырмаларды орындау нәтижесіне жауапкершілік алу дағдыларын бекітеді.		
Машина құрудың ғылыми негіздері	КП	ТК	Гидромашиналар және компрессорлар	Гидромашиналар мен компрессорлардың кең таралған түрлерінің жұмыс істеу принциптерін және құрылымын, олардың әрекет ету теориясын; негізгі көрсеткіштер бойынша гидромашиналар мен олардың жабдықтарын таңдау негіздерін қарастырады. Құбыр жүйесіндегі гиропневмомашиналардың жұмыс режимін анықтау бойынша инженерлік есептерді орындау дағдылары қалыптасады. Сораптар мен компрессорлардың жұмысын оңтайландыру тұрғысынан инженерлік ойлау қабілеті дамытады.	4	ОН7, ОН11
	КП	ТК	Сораптар, желдеткіштер және компрессорлық қондырғылар	Сораптардың, желдеткіштердің, компрессорлардың құрылымын, пайдалану сипаттамаларын, пайдалану ережелерін, сынау тәсілдері мен таңдау әдістемесін, принципті циклдар мен схемаларды зерттейді. Қысыммен айдағыш машиналардың жұмыс параметрлерін анықтау, сорғылар мен желдеткіштерді каталогтар бойынша және арнайы бағдарламалардың көмегімен қазіргі заманғы әдістемелер бойынша таңдау, инженерлік жүйелердегі жұмыс ортасының шығыны мен қысымын өлшеуге арналған аспаптарды пайдалану дағдыларын қалыптастырады.		ОН7, ОН11
	БП	ТК	Өнеркәсіптік кәсіпорындардың экологиялық жабдықтары	Газ қалдықтарын, ақаба суларды тазартудың және қатты қалдықтарды өңдеудің заманауи әдістерін қарастырады. Техника мен технологияны жетілдіру арқылы қоршаған ортаға зиянды заттардың бөлінуін алдын алу бойынша шараларды әзірлейді және жүзеге асырады, қалдықтарды рекуперациялаумен тиімді тазарту жүйелерін құрады. Қоршаған ортаны	4	ОН2, ОН8

			ластаушы заттардың ластануынан қорғау үшін технологиялық схемаларды құру дағдыларын қалыптастырады.		
БП	ТК	Қалдықсыз өнеркәсіп өндірістерін құру принциптері	Өнеркәсіптік өндірістердің экологиялық мәселелерін; аз және қалдықсыз өндірістерді дамытудың негізгі бағыттарын қарастырады. Неғұрлым тиімді жабдықтарды пайдалана отырып, газ тәрізді, сұйық және қатты өнеркәсіптік қалдықтарды ұстаудың қазіргі заманғы технологияларын әзірлеу және енгізуді қалыптастырады. Маманның функционалдық міндеттерін орындау үшін қажетті өнеркәсіптік қалдықтарды кәдеге жаратудың нақты әдістерін білікті таңдау дағдысына ие болады.		ОН2, ОН8
БП	ТК	Аппаратжасау технологиясы	Аппарат жасаудың қазіргі заманғы техникалық жүйелерінің инженерлік тәсілдерін қарастырады. Инновациялық техника мен технологияны енгізу кезінде аппарат жасау технологиясына әсер ететін негізгі факторлар ажыратады. Аппарат жасау саласындағы нормативтік құқықтық актілердің талаптарын орындауға бағытталған іс-шаралар жоспарын әзірлеу бойынша дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді.	4	ОН6, ОН11
БП	ТК	Технологиялық аппараттарды конструкциялау негіздері	Негізгі конструкторлық құжаттарды жобалауда инженерлік дағдыларды қарастырады. Жақсартылған конструкторлық сипаттамалары бар жаңа техниканың конструкторлық және технологиялық әзірлеуді жүргізуге мүмкіндік береді. Жаңа техника мен технологияны енгізу кезінде машиналарды құрастыруға әсер ететін негізгі факторларды ажыратады. Техникалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін технологиялық процестің техникалық параметрлерін инженерлік есептеу дағдыларын қалыптастырады.		ОН6, ОН11
КП	ТК	Ғылыми-зерттеу жұмыстарының	Ғылыми-зерттеу жұмысының негізін қалыптастырады. Ғылыми-зерттеудің алгоритмі мен	4	ОН2, ОН10

			негіздері және студенттердің оқу-зерттеу жұмыстары	негізгі кезеңдерін қарастырады; эксперименттерді жоспарлау және өңдеу әдістері және тәжірибелік деректерді талдайды. Технологиялық процестердің тәжірибелік зерттеулерін жоспарлауға мүмкіндік береді. Эксперимент нәтижелерін өңдеуді және нәтижелерді регрессивті талдауды дағдыландырады.		
	КП	ТК	Патенттану негіздері	Патенттану, рационализация негіздерін зерттейді. Өнертабыстардың Халықаралық патенттік жіктемесін пайдалана алады; патенттік зерттеулер барысында техниканың, аналогтар мен прототиптердің даму деңгейін анықтайды; өнертабыстардың формуласын және сипаттамасын жасау ережелерін біледі. Инженерлік міндеттерді дербес шешу дағдыларын қалыптастырады, патенттік және ғылыми-техникалық ақпарат бойынша өндірістік салада қолданылатын техника деңгейін анықтайды.		ОН2, ОН10
Химия өнеркәсібінің машиналары мен аппараттарын дайындау, жобалау және есептеу негіздері	БП	ТК	Химия өндірісінің машиналары мен аппараттарын есептеу және конструкциялау	Конструкциялаудың жалпы принциптері мен әдістерін; жобалау кезіндегі жабдықтарды есептеудің принциптері мен әдістерін; элементтердің жоғары техникалық сенімділігін қамтамасыз ету үшін химиялық жабдықтарды конструктивті және беріктікке есептеудің заманауи әдістерін зерделейді; берілген технологиялық параметрлерге байланысты химия өндірісінің машиналары мен аппараттарын кинематикалық, динамикалық, беріктік және басқа да есептерін жүзеге асыру дағдыларын меңгерген	5	ОН4, ОН5, ОН7
	БП	ТК	Химиялық өндіріс аппараттарын беріктікке есептеу	Жұқа, қалың қабатты ыдыстарды конструкциялаудың есептеу әдістерін; деформацияланған қатты дененің механикалық теңдеуін технологиялық жабдықтардың беріктік пен қатаңдық есебіне қолдану тәсілін үйретеді. Жабдықтар мен оның элементтеріне беріктік пен тұрақтылыққа тексеру есебін орындайды		ОН4, ОН5, ОН7
	БП	ТК	Химиялық технологияның	Химиялық технологияның физикохимиялық процестерінің негізгі әдістері мен заңдылықтары,	6	ОН8, ОН11

		процестері мен аппараттары	сұйықтар мен газдарды тасымалдау технологиясының негіздері, біртекті емес жүйелерді бөлу, түрлі фазалық құрамды жүйелердегі жылу және масса алмасу принциптері туралы білімді қалыптастырады. Осы процестердің параметрлерін анықтау және оларды жүргізу үшін оңтайлы жабдықты таңдау дағдысына ие болады		
БП	ТК	Негізгі технологиялық процестерді жүргізуге арналған аппараттар	Негізгі технологиялық процестерді атқаруға арналған әдістерді, тәсілдер мен жабдықтарды таңдау үшін қажетті мәселелерді, химиялық өндіріс технологиясының тиімділігін талдауды және процестерді жүргізудің оңтайлы және ұтымды параметрлерін іздестіруді қарастырады. Жабдық жұмысының оңтайлы және ұтымды технологиялық режимдерін анықтау дағдысын меңгереді.		ОН8, ОН11
КП	ТК	Химия өнеркәсіптерінің технологиялық машиналарының сенімділігі	Машиналар мен жабдықтарды пайдалану кезінде олардың сенімділігін қалпына келтіру әдістерін зерттейді. Жабдықтың сенімділігін арттыру бойынша іс-шараларды және проблемаларды шешудің жалпыланған нұсқаларын, осы нұсқаларды талдауды, салдарды болжауды, көп критериялы, белгісіздік жағдайында ымыралы шешімдерді табу. Жобаларды іске асыруды жоспарлауды; механикалық, технологиялық, конструкторлық, пайдалану, эстетикалық, экономикалық параметрлерді ескере отырып, бұйымдарды әзірлеуді жүзеге асырады.	4	ОН4, ОН10
КП	ТК	Технологиялық жабдықтың пайдалану сенімділігі және ұзақмерзімділігі	Технологиялық машиналар мен жабдықтарды пайдалану және жөндеу кезінде олардың сенімділік және ұзақ мерзімділік деңгейін ескере отырып негізделген инженерлік шешімдер қабылдайды. Жабдықты техникалық пайдалану ережелерін бұзуды есепке алуды және талдауды жүргізеді. Сенімділіктің теориялық негіздерін, сенімділік теориясының математикалық аппаратын, технологиялық машиналар мен олардың элементтерінің сенімділік		ОН4, ОН10

			параметрлерін есептеу әдістерін, пайдалану көрсеткіштерін, ықтималдықтарды қосу ережесін зерделейді		
КП	ТК	Химиялық қондырғыларды жобалау негіздері	Жобалаудың негізгі ережелерін: аппаратуралық технологиялық сұлбаларды әзірлеу, жобаның құрылыс бөліктерін әзірлеу, жабдықтарды құрастыру, химиялық жабдықтардың жіктелуі, негізгі және қосалқы жабдықтардың типтері, конструкциялары, жұмыс істеу принципі, графикалық рәсімдеуді меңгереді. Өндірістің материалдық және жылу баланстарын, негізгі габариттік өлшемдерді, жабдық параметрлерін есептеу дағдыларын меңгереді және олардың каталогтар бойынша түрін таңдай алады.	5	ОН4, ОН11
КП	ТК	Химия өнеркәсібінің негізгі және механикалық цехтарын жобалау	Өндірістік кешенді жобалауға дайындау процесін зерделейді, жобаларды рәсімдейді, технологиялық жабдықтың негізгі параметрлерін, габариттік өлшемдерін есептейді және функционалдық, экономикалық және арнайы талаптарды ескере отырып оларды таңдайды		ОН4, ОН11
БП	ТК	Тиеу-түсіру машиналары мен қойма жабдықтары	Тиеу-түсіру және қойма жұмыстарының инженерлік тәсілдерін қарастырады. Жаңа техника мен технологияны енгізу кезінде технологиялық жабдықтардың тиеу-түсіру жұмыстарына әсер ететін негізгі факторларды қарастырады. Тиеу-түсіру жұмыстары мен қойма жабдықтары бойынша нормативтік актілердің талаптарын орындауға бағытталған іс-шаралар жоспарын әзірлеу бойынша дағдыларын дамытады.	5	ОН9, ОН12
	БП	ТК	Жүктерді тасымалдауға арналған жабдықтар		ОН9, ОН12
			Тиеу және тасымалдау машиналарының әртүрлі конструктивтік тораптарын, құрылғыларын есептеу, жобалау және таңдау әдістерін; әртүрлі жүк түрлерін қайта тиеудің технологиялық сызбаларын және тасымалдау құралдарының негізгі сипаттамаларын қарастырады. Механикаландыру құралдарының типтерін және - есептеу негіздерін, құрылғыларды,		

				тораптар мен қайта тиеу қондырғыларының механизмдерін таңдау және есептеу дағдыларын меңгереді		
	БП	ТК	Химия өнеркәсібінің машинажасау технологиясы	Жалпы машина жасау бөлшектерін дайындаудың және машиналарды құрастырудың технологиялық процестерін әзірлеу, технологиялық операцияларды жобалау кезінде қажетті техникалық шешімдерді өз бетінше іздеу принциптерін қарастырады. Бөлшектерді механикалық өңдеудің технологиялық процестерін жобалау кезінде технологиялық және экономикалық міндеттерді өз бетінше шешу дағдыларын дағдыландырады.	5	ОН4, ОН6
	БП	ТК	Химия өнеркәсібінде машинажасаудың инженерлік негіздері	Заманауи машина жасау өндірісі жағдайында бұйымдарды дайындау және құрастыру технологияларын жобалау бойынша білімді қалыптастырады. Дайындамалардың беттік қабаттары металының жағдайына механикалық өңдеудің әсері және машина бөлшектерінің пайдалану қасиеттері туралы, өңдеу әдіптері туралы, технологиялық процестердің өнімділігі мен үнемділігін арттыру жолдары туралы, сондай-ақ конструкторлық және технологиялық базалардың теориясы туралы білімді дағдыландырады.		ОН4, ОН6
	КП	ТК	Химия өнеркәсібінде машина жасаудың техникалық негіздері	Машиналарды құрудың жалпы мәселелерін, жасау кезендерін, машиналарды құрастырудың принциптері мен әдістемесін, өнертапқыштық, патенттік және ғылыми зерттеулер негіздерін қамтитын машиналарды құрудың техникалық негіздерін теориялық білуді меңгереді. Жұмыс істеп тұрған өндірістерді кеңейту және қайта құру конструкторлық жобаларын негіздеу үшін дағдыларды ұсынады. Техникалық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында технологиялық процестердің параметрлерін, жабдық параметрлерін инженерлік есептеу дағдыларын қалыптастырады.	4	ОН6, ОН7

	КП	ТК	Химия өнеркәсібіндегі машина жасаудың конструкторлық ұйымдастырылуы	Күрделі техникалық жүйелерді іздестіру құрастыруды автоматтандыру құралдарын пайдалана отырып, машиналарды құру негіздерінің мәселелерін қарастырады. Қазіргі заманғы методология, техникалық жүйелер әрекетінің физикалық принциптерін синтездеу және машиналардың жаңа техникалық шешімдерін автоматты іздеу, сондай-ақ олардың сенімділігін бағалау және қамтамасыз ету әдістері, жаңа машиналарды жасау процесінде дербес, шығармашылық ойлау дағдыларын алу саласындағы дағдыларды үйретеді		ОН6, ОН7
	КП	ТК	Химия өнеркәсібінің жылуалмасу жабдықтары	Жылу алмасу машиналары мен аппараттарының жұмыс принципін, сондай-ақ оларды есептеу әдістемесін; машиналар мен аппараттардың конструкцияларына және негізгі бөлшектер мен құрастыру бірліктерінің конструкциясын анықтайтын факторларға қойылатын негізгі талаптарды; жабдық жұмысының параметрлеріне байланысты конструкциялық материалдарды таңдаудың негізгі принциптерін; жылу алмасу жабдықтары конструкцияларының типтік элементтерін есептеудің инженерлік әдістемелерінің теориялық негіздерін қарастырады.	7	ОН11, ОН12
	КП	ТК	Химия өнеркәсібінің алмасу-сорбциялық процестерінің жабдықтары	Химия өнеркәсібінің алмасу-сорбциялық процестерінің негізгі жабдықтарын, сондай-ақ оларды есептеу әдістемесін; химия өндірісінің негізгі жабдықтарының конструкциясын, жұмыс шарттарын және есептеу әдістерін, аппараттарда өтетін процестерді ескере отырып, сала жабдықтарының негізгі топтарының конструкцияларын зерделеуді қарастырады.		ОН11, ОН12
	КП	ТК	Химия өнеркәсібінің технологиялық жабдықтары	Технологиялық процестерді атқаруға арналған қазіргі заманғы жабдықтардың жұмыс істеу принципі мен пайдалану ерекшеліктерін; технологиялық жабдықтың жіктелуін, құрылысы мен жұмыс істеу	6	ОН11, ОН12



				принциптерін; машиналар мен механизмдердің технологиялық және конструктивтік параметрлерін анықтаумен байланысты есептеулерді зерделейді. Технологиялық процесті атқаруға арналған жабдықтарды үйлестірудің схемасын қабылдау және принципіалды схеманы түзу дағдыларын қалыптастырады.		
	КП	ТК	Химия өнеркәсібіндегі арнайы мақсаттағы жабдықтар	Заманауи технологиялық сұлбаларды ұйымдастырудағы мәселелерді және олардың техникалық жасақталуының проблемаларын, технологиялық желілердің функционалдық белгілері бойынша жіктелуін зерделейді. Технологиялық желілерді, олардың функционалдық құрылымдарын, конструктивті құрылымы мен әсер ету принципін тұрғызу. Нақтылы технологиялық желілердің кеңістікті-уақыттық ерекшеліктері мен функционалдық құрылымын талдайды.		ОН11, ОН12
Жаңа кәсіби құзыреттіліктерді алу модулі			Minor бағдарламасы	Қосымша білім беру бағдарламасы (Minor), оның пәндері қосымша құзыреттерді қалыптастырады. Бұл ретте бұл пәндер дайындық бағыты үшін бейінді емес болып табылады.	12	ОН10, ОН13
Қорытынды аттестаттау модулі	КП	ЖООК	Диплом алдындағы практика	Дипломдық жұмысты орындауға қажетті материалдарды жинайды. Дипломдық жұмыстың ұсынылған тақырыбы бойынша жабдықтарды есептеу, құрастыру және жобалау, өндірісті ұйымдастыру және жоспарлау әдістерін зерделейді.	8	ОН10, ОН11, ОН12
			Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	Өртүрлі конструкторлық, технологиялық нұсқаларды талдау және техникалық есептер негізінде шешімнің қабылдануын тұжырымдайды; қорытынды аттестаттауда теориялық және практикалық білімді жүйелестіреді, бекітеді, кеңейтеді; заманауи техникамен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді, күнделікті кәсіби қызмет үшін қажетті жаңа білім алу дағдыларын меңгереді.	12	ОН4, ОН10, ОН11, ОН12

« \_\_\_\_\_ » код білім беру бағдарламасы бойынша

**КЕЛІСУ ПАРАҒЫ**

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры / \_\_\_\_\_ Т.А.Ә.

ҚОЛЫ

Ғылыми - зерттеу басқармасының директоры \_\_\_\_\_ Т.А.Ә.

ҚОЛЫ

Ғылым және өндіріс департаментінің директоры \_\_\_\_\_ Т.А.Ә.

ҚОЛЫ