

Ф.07.02-09

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ
М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКІТЕМІН»

Басқарма төрағасының орынбасары

тар.ғ.д., академик Қожамағамов Д.П.

« 23 » 02











БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

7M07180 – Технологиялық машиналар және жабдықтар (салалар бойынша)

Тіркеу номері	7M07100306
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	7M07 – Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	7M071 – Инженерия және инженерлік іс
Білім беру бағдарламаларының (БББ) тобы	M103 – Механика және металл өңдеу
БББ түрі	қолданыстағы
ББХСЖ бойынша деңгейі	7
ҰБШ бойынша деңгейі	7
СБШ бойынша деңгейі	7
Оқу тілі	қазақ, орыс
БББ көлемі	120 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
Серіктес-ЖОО (ҚДББ)	-

Шымкент, 2023 ж.

Құрастырушылар:

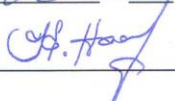
Т.А.Ә.	қызметі	ҚОЛЫ
Сейтханов Н.Т.	«Технологиялық машиналар және жабдықтар» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к.	
Волненко А.А.	«Технологиялық машиналар және жабдықтар» кафедрасының профессоры, профессор, т.ғ.д.	
Хусанов А.Е.	«Технологиялық машиналар және жабдықтар» кафедрасының аға оқытушысы, т.ғ.к.	
Сабырханов М.Д.	«Технологиялық машиналар және жабдықтар» кафедрасының аға оқытушысы, т.ғ.к.	
Жумадуллаев Д.К.	«Технологиялық машиналар және жабдықтар» кафедрасының аға оқытушысы, PhD докторы	
Абильхамитов Р.	МНГ-22- 4нр1 тобының магистранты	
Хаиров А.Н.	ЮКФ АО «НГСК КазСтройСервис» директоры	
Торский А.О.	ЖШС "Казмонтажстройконструкция" техникалық директоры	

Білім беру бағдарламасы «Инженерия және инженерлік іс» дайындық бағыты бойынша академиялық комитет мәжілісінде қаралды, «14» 02 2023 ж. № 6 хаттама.

АК (комитет) төрағасы  Айтуреев М.Ж.

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

«22» 02 2023 ж. № 4* хаттама.

ОӘК төрағасы  Абишева Р.Д.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді
«23» 02 2023 ж. № 13 хаттама.

МАЗМҰНЫ

1. Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы
2. Білім беру бағдарламасының паспорты
3. Білім беру бағдарламасы түлегінің құзыреті
- 3.1 БББ бойынша оқыту нәтижелері мен модульдердің қалыптасқан құзыреттіліктерінің бөлінісінің матрицасы
4. Модульдер мен пәндердің оқу нәтижелерін қалыптастыруға және еңбек сыйымдылығы туралы ақпаратқа әсер ету матрицасы
5. Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте
6. Оқыту стратегиялары мен әдістері, бақылау және бағалау
7. Білім беру бағдарламасын оқу-ресурстық қамтамасыз ету
Келісу парағы
Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі
Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды
Қосымша 3. Кәсіби стандарттар

1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Университеттің миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеушілік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшы дайындау.
Университеттің құндылықтары	<ul style="list-style-type: none"> – ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа әзір; – шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады; – академиялық еркіндік – таңдау жасаудағы, дамудағы еркіндік және іс-әрекет; – серіктестік – барлығы жеңіске жетететін және сенімділік пен қолдау тудыратын қарым-қатынасты құру; – әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешім қабылдауға және оның нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Бітіруші моделі	<ul style="list-style-type: none"> – пән бойынша терең білім алу, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі кеңейту; – ақпараттық және цифрлық сауаттылық және ұтқырлық; – зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалды интеллект; – кәсіпкерлік, тәуелсіздік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік; – жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
ББ бірегейлігі	бағдарлама жаңа кәсіптер мен құзыреттердің Атласына сәйкес әзірленді және құрылымдық кәсіпорынның қызметін ұйымдастыруға және басқаруға, кәсіби қызметтің мақсаттарын дербес айқындауға, оларға қол жеткізудің әдістері мен құралдарын таңдауға және негіздеуге қабілетті көліктік-логистикалық және ғылыми-педагогикалық құрылымдар үшін компетентті мамандарды даярлауға бағытталған.
Академиялық адалдық және этика саясаты	<p>Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шаралары қабылданды:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. №212-нқ бұйрығы); – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (07.12.2021ж. №221-нқ бұйрығы); – Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы); – «М.Әуезов атындағы ОҚУ» коммерциялық емес қоғамының Сыбайлас жемқорлыққа қарсы саясатын бекіту туралы (14.07.2022ж. №144-нқ бұйрығы).
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 27.07.2007ж. №319-III; 2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы No 595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары; 3. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және

	<p>жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары;</p> <p>4.Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі;</p> <p>5.Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.</p> <p>6.ECTS қолдану бойынша әдістемелік нұсқаулар.</p> <p>7.Болон процесі және академиялық ұтқырлық орталығы директорының 2021 жылғы 30 маусымдағы №45 о/д бұйрығына 1-қосымша Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі нұсқаулық.</p>
Оқу процесін ұйымдастыру	<ul style="list-style-type: none"> – Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру; – Білімалушыға бағытталған оқыту; – Қол жетімділік; – Инклюзивтілік.
ББ сапасын қамтамасыз ету	<p>Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі;</p> <p>ББ әзірлеуге және оны бағалауға стейкхолдерлерді тарту;</p> <p>жүйелі мониторинг;</p> <p>Мазмұн өзектілігі (жаңарту)</p>
Қабылдау талаптары	<p>Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында оқуға жіберудің типтік ережелеріне, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 600 бұйрығына сәйкес орнатылған</p>
Мүгедектігі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттары	<p>Ерекше білім беруді қажеттететін және мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін оқу ғимараттары мен студенттік жатақханаларда тактильді ПВХ плиткалары, арнайы жабдықталған дәретханалар, мнемоникалық схемалар, душ бөлмелерінде штангалар орнатылған. Автотұрақта арнайы орындар жасалған. Шынжыр табанды көтергіш орнатылған. Қозғалысы шектеулі адамдарға (ҚША) арналған үстелдер, қозғалыс бағытын көрсететін белгілер, пандустар қойылған. Оқу корпустарында (бас ғимарат, № 8 ғимарат) тірек-қимыл аппараты (ТҚА) бұзылыстары бар пайдаланушылар үшін бейімделген алты жұмыс орны бар 2 бөлме жабдықталған. Көру қабілеті нашар пайдаланушылар үшін SARA™ CE машинасы (2 дана) кітаптарды сканерлеу және оқу үшін қолжетімді. Кітапхананың веб-сайты нашар көретіндерге бейімделген арнайы NVDA аудио бағдарламасы қызмет көрсетеді. ББАО сайты http://lib.ukgu.kz/ тәулік бойы жұмыс істейді. Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.</p>

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

БББ мақсаты	Технологиялық машиналар мен жабдықтар саласында ғылыми-зерттеу және оқу қызметін жүргізу дағдылары бар құзыретті ғылыми-педагогикалық кадрларды дайындау.
БББ міндеттері	<ul style="list-style-type: none"> • магистранттардың таңдаған мамандануына сәйкес жеке білім беру траекториясын қамтамасыз ету; • толық және сапалы ғылыми-педагогикалық білім беру, кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру, теориялық және практикалық, сондай-ақ технологиялық машиналар мен жабдықтар саласында магистранттардың жеке дайындығын тереңдету; • магистранттардың әлемді тұтас қабылдауын қамтамасыз ететін аса маңызды және тұрақты білім алуына ықпал ету; • білім алушылардың өзін-өзі жетілдіру және жаңа білімді меңгеру қабілетін қалыптастыру; • азаматтық ұстанымы бар, қазіргі заманғы ғылыми және практикалық мәселелерді тұжырымдауға және шешуге, жоғары оқу орындарында сабақ беруге, зерттеу және басқару қызметін табысты жүзеге асыруға, ғылым тоғысындағы фундаменталды курстардың кәсіби ұтқырлығын кепілдендіретін пәндерді меңгеруді қамтамасыз етуге қабілетті кәсіби мәдениет деңгейі жоғары мамандарды дайындау (соның ішінде кәсіби қарым-қатынас мәдениеті); • әр түрлі деңгейдегі ғылыми іс-шараларға қатысу дағдыларын меңгеруге ықпал ету, докторантурада ғылыми дайындықты жалғастыру, ЖОО педагогикасы мен психологиясы саласында қажетті білім көлемін алуды және ЖОО-да оқыту тәжірибесін алуды қамтамасыз ету.
БББ үйлесімділігі	<ul style="list-style-type: none"> • Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 7-шы деңгейі; • Dublin Descriptors 7 -шы біліктілік деңгейі; • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 2-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 7-деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning).
БББ кәсіби саламен байланысы	<ul style="list-style-type: none"> • Кәсіби стандарт. Инновациялық өнімді/қызметтерді тестілеу – № 2 қосымша. «Атамекен» ҚР ҰКП, 24.12.2019 ж. № 259. • Кәсіби стандарт. Ғылым мен инноваторлардың өзара іс-қимылын ұйымдастыру – № 1 қосымша. «Атамекен» ҚР ҰКП, 24.12.2019 ж. № 259. • Кәсіби стандарт. Инновациялық өнімдердің/қызметтердің техникалық дизайны – № 12 қосымша. «Атамекен» ҚР ҰКП, 24.12.2019 ж. № 259. • Кәсіби стандарт. Инновациялық өнімдерге/қызметтерге жұмыс құжаттамасын әзірлеу – № 8 қосымша. «Атамекен» ҚР ҰКП, 24.12.2019 ж. № 259. • Кәсіби стандарт. Инновациялық идеяларды дамыту және трансформациялау – № 9 қосымша. «Атамекен» ҚР ҰКП

	<p>24.12.2019 ж. № 259.</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Білім» салалық біліктілік шеңбері – Астана, 2019 ж.
Берілетін дәреженің атауы	Осы БББ сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге «7M07180 – Технологиялық машиналар мен жабдықтар (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы бойынша техника ғылымдарының магистрі дәрежесі беріледі.
Біліктіліктер мен лауазымдар тізімі	Инновацияларды дамыту жөніндегі менеджер; ғылыми жобалардың орындаушысы; инновациялық менеджер; бас механик; Министрдің бұйрығымен бекітілген басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарына қойылатын біліктілік анықтамалығындағы біліктілік талаптарына сәйкес жұмыс өтіліне талаптарды ұсынбай, жоғары оқу орындары мен ғылыми-зерттеу мекемелеріндегі, сондай-ақ жобалау және жобалау ұйымдарындағы лауазымдарға Қазақстан Республикасының Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 553.
Кәсіби қызмет саласы	<ul style="list-style-type: none"> • педагогикалық қызмет, Эксперименталды-зерттеу, жобалау ұйымдарында және өндірісте өндірістік қызмет; мамандандыруға сәйкес қызметкерлердің біліктілігін арттыру саласында білім беру және өндірісте Эксперименталды-зерттеу қызметі; • техникалық ғылымдар магистрінің алған біліктілігіне сәйкес ағартушылық, басқарушылық және жоспарлы қызмет; • осы бейіндегі магистр технологиялық жабдықты жобалау, пайдалану және жөндеуге байланысты кешенді міндеттерді шешуге бағытталған адам қызметінің құралдары, тәсілдері мен әдістерінің жиынтығын қамтитын материалдық өндіріс саласындағы қызмет үшін дайындалады.
Кәсіби қызмет нысандары	<ul style="list-style-type: none"> • индустрияландыру картасы бойынша жұмыс істейтін кәсіпорындар мен ұйымдар; • жоғары оқу орындары; • мамандарды даярлау мен қайта даярлауды жүргізетін кәсіпорындар мен ұйымдар; • эксперименттік-зерттеу, жобалау ұйымдары; • технологиялық жабдықтарды өндіретін машина жасау зауыттары; технологиялық жабдықтарды пайдалануды жүзеге асыратын кәсіпорындар мен ұйымдар: конструкторлық, жобалық және технологиялық ұйымдар; машина жасау және жөндеу зауыттарының фирмалық және дилерлік орталықтары; маркетингтік және көліктік-экспедициялық қызметтер; материалдық-техникалық қамтамасыз ету жүйелері.
Кәсіби қызмет пәні	<ul style="list-style-type: none"> • технологиялық машиналар мен жабдықтар; энергетикалық жабдық; жұмыс істейтін жабдық; жұмыс жабдықтары; технологиялық машиналар мен жабдықтар үшін жетекші жүйелер; қозғалысты басқару жүйелері; тіршілікті қамтамасыз ету жүйесі; • технологиялық машиналар мен жабдықтарды дайындауға, сынауға және қайта өңдеуге арналған жабдықтар; • технологиялық машиналар мен жабдықтарды жөндеуге және техникалық қызмет көрсетуге арналған жабдықтар;

	<ul style="list-style-type: none"> • технологиялық машиналар мен жабдықтарды дайындауға және пайдалануға арналған бақылау-өлшеу аспаптары; • технологиялық машиналар мен жабдықтардың жұмыс процестерін автоматтандыруға арналған жабдықтар.
Кәсіби қызмет түрлері	<ul style="list-style-type: none"> • өндірістік-технологиялық; • ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет; • ғылыми-зерттеу; • педагогикалық; • жобалау-конструкторлық.
Оқыту нәтижелері	<p>ОН1. Әр түрлі өнеркәсіптік мақсаттағы технологиялық машиналарды дамытудың негізгі ғылыми-техникалық проблемаларын түсінгі болу және ғылыми-техникалық ақпаратты іздеу мен пайдаланудың ұтымды тәсілдеріне дағдылану.</p> <p>ОН2. Технологиялық процестердің талаптарына сәйкес машиналар мен жабдықтарды пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша регламенттік жұмыстардың негізгі түрлерін орындауды ұйымдастыра және бақылай отырып, қазіргі заманғы әдістерді пайдалана отырып, механикалық жабдықтарды тиімді пайдалану міндеттерін шешу.</p> <p>ОН3. Өндірістік-технологиялық, сервистік-пайдалану және монтаждық реттеу бөлімшелерінің құрылымдарын әзірлеуге қатысу және кәсіби функцияларды жүзеге асыруға байланысты мақсаттар қоя және міндеттерді тұжырымдай отырып, кәсіби салада жаңа білім мен технологияларды алуға дайын болу.</p> <p>ОН4. Шығарылатын өнімнің сапасына, стандарттауына және сертификаттауына және өндіріс қауіпсіздігіне қойылатын нормативтік талаптардың сақталуын пәрменді бақылауды жүзеге асыру.</p> <p>ОН5. Жаңа технологиялық жабдықтарды жобалауға бастапқы деректерді құрай отырып, оларды пайдалану тәуекелдерін анықтай және бағалай отырып, инновациялық технологиялардың техникалық-экономикалық негіздемесін орындау.</p> <p>ОН6. Заңнамалық актілер жүйесі, өнеркәсіптік кәсіпорындарда салауатты және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету тәсілдері мен құралдары туралы түсінікте бола отырып қолданыстағы жабдықтың жұмысын жаңғырту, жаңа жабдықты таңдау және жобалау бойынша оңтайлы шешімдер қабылдау.</p> <p>ОН7. Мамандық бойынша практикалық қызметте, басқарушылық және техникалық шешімдерді қабылдай отырып, аралас сала мамандарымен жұмыста коммуникабельділік және психологиялық дайындық көрсете отырып, жеке және командада жұмыс істеу.</p> <p>ОН8. Өзекті өндірістік-технологиялық, ғылыми-зерттеу, жобалық және экологиялық-экономикалық міндеттерді шешуде көшбасшылық мен бастамашылықтарды қасиеттерін көрсету.</p> <p>ОН9. Халықаралық ортада жұмыс істеуге мүмкіндік беретін деңгейде кәсіби салада шет тілін өз бетінше меңгере отырып кәсіби қызметтің барлық кезеңінде жеке біліктілігін арттыру.</p>

	<p>ОН10. Жаңа ақпараттық және білім беру технологиялары арқылы тереңдетілген кәсіптік білімді көрсете отырып, ғылыми және педагогикалық жұмысты жоспарлай және орындай отырып, ЖОО психологиясы мен педагогикасы білімін практикалық қызметте қолдану.</p>
--	---

3. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ТҮЛЕГІНІҢ ҚҰЗЫРЕТІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТЕР (SOFTSKILLS). Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық құзыреттіліктер	
ЖҚ 1. Өзінің жеке сауаттылығын басқарудағы құзыреттіліктер (өзіндік үйрену және жүйелі ойлау, трансфортіптілік, кроссфункционалдылық)	ЖҚ1.1. Өмір бойы кәсіби және жеке өсуге ұмтылу. ЖҚ1.2. Таңдалған траектория шеңберінде және пәнаралық жағдайларда өз білімін үнемі жаңартып отыру, үлкен дербестік және өзін-өзі реттеу дәрежесімен әрі қарай оқытуды жүзеге асыру. ЖҚ1.3. Рефлексия жасауға, өз жетістіктерін объективті бағалауға, жаңа құзыреттерді қалыптастыру және докторантурада білім алуды жалғастыру қажеттілігін түсінуге қабілетті болу.
ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік	ЖҚ2.1. Келіссөздер мен іскерлік хат алмасу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде кәсіби салада коммуникацияның жеткілікті деңгейін меңгеру қабілеті. ЖҚ2.2. Медиация және мәдениетаралық түсіну дағдыларын меңгеру қабілеті.
ЖҚ 3. Математикалық құзыреттілік және ғылым саласындағы құзыреттіліктер	ЖҚ3.1. Зерттелетін саладағы қолданбалы есептерді шешу үшін математикалық талдау және модельдеу әдістерін түсіндіру мүмкіндігі. ЖҚ3.2. Ғылыми эксперименттерді қоюды жоспарлау, ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін кәсіби салада біріктіру және енгізу білігі. ЖҚ3.3. Педагогикалық және психологиялық ғылымның қазіргі заманғы әдістерін талдау және түсіну және оларды педагогикалық қызметте қолдану қабілеті.
ЖҚ 4. Сандық компетенция және технологиялық сауаттылық	ЖҚ4.1. Жұмыс, бос уақыт және коммуникация үшін заманауи ақпараттық-цифрлық технологияларды, жасанды интеллект жүйелерін сенімді пайдалану қабілеті. ЖҚ4.2. Сандық құрылғылардың кең ауқымында ақпаратты пайдалану, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, ұсыну және бөлісу дағдыларына ие болу. ЖҚ4.3. Ғаламдық ақпараттық ресурстарды сенімді пайдалану және ғылыми-зерттеу және есептеу-талдау қызметінде технологиялық сауаттылықты қолдану қабілеті.
ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттіліктері	ЖҚ5.1. Іскерлік этика нормаларын, Әлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеру және кәсіби қызметте оларға бағдарлану. ЖҚ5.2. Қазіргі әлемде ұтқырлыққа, сыни ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастыру. ЖҚ5.3. Командада жұмыс істей білу, пікірталас барысында өз позициясын дұрыс, нақты және дәлелді түрде қорғай білу және кәсіби сипаттағы шешімдер қабылдау. ЖҚ5.4. Қызметтің әртүрлі әлеуметтік салаларында және белгісіздік жағдайында дұрыс бағдарлай білу. ЖҚ5.5. Ымыраға келу қабілеті, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыру.

ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреттіліктері	<p>ЖҚ6.1. Көшбасшылық қасиеттердің көрінісі және басқаларға жағымды әсер ету, ұжымды басқару қабілеті.</p> <p>ЖҚ6.2. Команданың креативті және кәсіпкерлік дағдыларын дамыту үшін жағдай жасау қабілеті.</p> <p>ЖҚ6.3. Белгісіздік режимінде жұмыс істеу және тапсырма жағдайларын тез өзгерту, шешім қабылдау, жұмыс жағдайының өзгеруіне жауап беру, ресурстарды бөлу және уақытты басқару мүмкіндігі.</p> <p>ЖҚ6.4. Тұтынушылардың сұраныстарымен жұмыс істей білу.</p>
ЖҚ 7. Мәдени хабардар болу және өзін таныту қабілеттіліктері	<p>ЖҚ7.1. Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын көрсету қабілеті.</p> <p>ЖҚ7.2. Әлем халықтарының дәстүрлері мен мәдениетіне толерантты болу, жоғары рухани қасиеттерге ие болу қабілеті.</p>
КӘСІПТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (HARDSKILLS) Дайындаудың осы бағыты үшін тиісті, арнайы теоретикалық білімдер және тәжірбиелік дағдылар, қабілеттер	
Дайындаудың осы бағыты үшін тиісті, арнайы теоретикалық білімдер және тәжірбиелік дағдылар, қабілеттер	КҚ1. Дайындау бағытына сәйкес қазіргі заманғы технологиялық жабдықтар мен ғылыми аспаптарды кәсіби пайдалануға және жаңа зерттеу әдістерін өз бетінше оқуға, өзінің кәсіби қызметінің ғылыми және ғылыми-өндірістік бейінін өзгертуге қабілеті.
	КҚ2. Технологиялық машиналар мен жабдықтар саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу және негізгі процестер мен жабдықтарды бағдарламалау және есептеу дағдылары.
	КҚ3. Жүргізілетін іргелі зерттеулер мен технологиялық әзірлемелерді ғылыми, патенттік және маркетингтік қолдау мақсатында технологиялық машиналар мен жабдықтар және аралас пәндер саласындағы ғылыми және техникалық ақпаратқа егжей-тегжейлі талдау жасай білу.
	КҚ4. Жаратылыстану-ғылыми таным методологиясы негізінде заманауи теория мен практиканың болмысын талдау және ұғыну және оқытудың осы әдістерін практикада қолдану және қазақстандық және халықаралық сапа стандарттарының талаптарына сәйкес технологиялық машиналар мен жабдықтарды жасау саласында сапа менеджменті жүйесін әзірлеу қабілеті.
	КҚ5. Қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау талаптары туралы терең білім негізінде практикалық қызметтің қоғамдық және экологиялық салдарын, сондай-ақ заңнамалық негіздерді бағалау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мен қоршаған ортаны қорғау принциптерін практикалық қызметте қолдану.
	КҚ6. Өндірісте технологиялық процестерді іске асыру және қойылған міндеттерді шешу және оларды дұрыс құжаттау кезінде аналитикалық ойлау шеберлігін көрсету қабілеті.

**3.1 БББ бойынша оқыту нәтижелері мен модульдердің қалыптасқан
құзыреттіліктерінің бөлінісінің матрицасы**

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
ЖҚ1	+								+	
ЖҚ2	+						+			
ЖҚ3		+		+		+				
ЖҚ4							+			+
ЖҚ5		+	+							
ЖҚ6			+			+				
ЖҚ7			+							+
КҚ1		+		+	+	+	+	+	+	
КҚ2		+	+	+	+		+			+
КҚ3			+	+	+		+		+	
КҚ4				+	+		+	+		
КҚ5	+	+		+	+	+		+	+	+
КҚ6		+			+			+		

				<p>психологиялық теорияларының дамуы. Басқару психологиясының жалпы теориялық сұрақтары. Басқарушылық қарым-қатынас психологиясы. Қызметкерлердің психологиялық ерекшеліктері. Қызметкерлерді ынталандыру психологиясы. Ұйымның адам ресурстарын басқару технологиялары. Ұйымның кадр саясатын психологиялық қамтамасыз ету. Ұйымдағы қақтығыс психологиясы. Тұлғаның кәсіби деформациясының алдын алу технологиялары. Диагностикалық құралдарды жасау, көшбасшыларды оқытудың цифрлық әдістерін әзірлеу және басқарушылық кеңес беру түрінде тәжірибелік енгізу.</p>												
		БП	ЖК	Жоғары мектеп педагогикасы	<p>Мақсаты: ЖОО оқытушысының кәсіби-педагогикалық мәдениетінің негіздерін, жалпы педагогикалық құзыреттіліктерін қалыптастыру, магистранттарды жоғары білім беру педагогикасының теориялық және әдістемелік негіздерімен, ЖОО-дағы оқу процесін жоспарлау, ұйымдастыру және басқару технологияларымен таныстыру.</p> <p>Мазмұны: Білім берудің заманауи парадигмалары, тарихы және әлемдегі және Қазақстандағы жоғары кәсіби білім берудің дамуының соңғы тенденциялары. Жоғары оқу орны педагогикасының генезисі мен әдістемесі, ЖОО</p>	4	v		v	v						

					оқытушысының құзыреті. Университет дидактикасының мәселелері, студенттермен тәрбие жұмысын ұйымдастыру мәселелері, заманауи университетті басқару. Оқушылардың оқу іс-әрекетін оқыту мен ұйымдастырудың, оқу жетістіктерін бағалаудың заманауи тәсілдері мен әдістері.												
2	Оқытудың әдістемелік негіздері	КП	ЖК	Кәсіптік пәндерді оқыту әдістемесі	Мақсаты: Магистранттар арасында оқытудың жалпы әдістемесі – дидактика, жоғары оқу орындарындағы оқу үрдісінің әдістемесі, дәрістер, практикалық және зертханалық сабақтар, емтихандар өткізу бойынша білімдерін қалыптастыру. Мазмұны: Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережелері. Білім беру бағдарламасы. Мамандық бойынша оқу жоспары. Университетте оқу процесін ұйымдастыру. Оқушылардың білімін бақылау формасы мен әдістері. Оқу сабақтарын өткізу әдістемесі. Бейіндік пәндерді оқудағы оқытушының іс-әрекетінің ерекшеліктері. Арнайы пәндердің оқу-әдістемелік кешенін әзірлеу әдістемесі.	5	v		v	v		v					
		БП	ЖК	Педагогикалық практика	Мақсаты: жоғары оқу орындарында практикалық оқыту дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Студенттерді белсендіру	4			v		v		v		v		

					әдістерін қолдана отырып, сабақты ұйымдастыру, сабаққа дайындық және сабақ өткізу бойынша құжаттарды дайындау. Цехтарды баптау және зертханалық жұмыстарды жүргізу, оқу сабақтарын өткізу дағдыларын меңгеру, жаңа білім беру технологияларын қолдану, студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын басқару.													
3	Ғылыми зерттеулердің әдістемесі және жобалау	КП	ТК	Химия өнеркәсібіндегі технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау	Мақсаты: Химия өнеркәсібінде заманауи талаптар мен стандарттарды ескере отырып, технологиялық машиналар мен жабдықтарды тиімді жобалау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Химиялық өндірісті жобалау негіздері: технологиялық процестер мен жабдықтарды жобалау принциптері мен әдістерін зерттеу. Химия өнеркәсібінің техникалық аспектілері. Өндірістік процестер мен жабдықтарды жақсартуға бағытталған инженерлік шешімдерді әзірлеу. Жабдықтың дизайны. Әртүрлі типті технологиялық машиналарды, құрылғыларды және қондырғыларды жобалау әдістері мен тәсілдерін зерттеу. Заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалану.	5	v	v			v		v					
		КП	ТК	Технологиялық машиналар және жабдықтар - даму	Мақсаты: Магистранттарға технологиялық машиналар мен жабдықтардың даму перспективалары мен тенденциялары туралы өзекті білім беру.	5	v	v			v		v					

			перспективасы	Мазмұны: Қолданыстағы технологиялық машиналар мен жабдықтарды талдау. Инновациялық технологиялар мен трендтер. Өндірісті автоматтандыру және цифрландыру. Энергия үнемдеу және экологиялық тиімділік. Салалардағы технологиялық инновациялар. Өнеркәсіптің әртүрлі салаларына арналған технологиялық машиналар мен жабдықтар саласындағы заманауи әзірлемелер мен инновацияларды зерттеу. Дамуды талдау және болжау. Технологиялық машиналар мен жабдықтардың қазіргі жағдайын бағалау және даму болжамдарын жасау.													
	БП	ТК	Химиялық технологиядағы ғылыми зерттеу әдістемесі	Цель: Формирование магистрантов основам научного исследования, развитию их научно-исследовательских навыков и формировании системного подхода к проведению научных исследований в области химической технологии. Содержание: Изучение основных этапов научного исследования. Формулирование научной проблемы. Постановка целей и задач исследования. Поиск и анализ научной информации. Выбор методов исследования. Планирование и организация исследования. Сбор и анализ данных. Осуществление экспериментов. Интерпретация и представление результатов.	4		v	v					v	v			

				Ознакомление с принципами научной этики.													
	БП	ТК	Эмпирикалық және теориялық зерттеулер әдістері	<p>Мақсаты: Тәжірибелік және теориялық зерттеулер жүргізу, деректерді талдау және интерпретациялау үшін қажетті бакалавриат дағдылары мен білімдерін қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Ғылыми зерттеудің негізгі ұғымдары мен принциптерін зерттеу. Эмпирикалық зерттеу әдістері. Теориялық зерттеу әдістері. Зерттеуді жоспарлау және жүргізу. Мәліметтерді жинауды ұйымдастыру, оларды өңдеу және талдау, зерттеу нәтижелерін түсіндіру. Зерттеуді сыни талдау және бағалау. Алынған нәтижелердің сенімділігі мен сенімділігін бағалау, зерттеудің ішкі және сыртқы негізділігін бағалау. Зерттеудің этикалық аспектілері.</p>	4		v	v					v	v			
			Зерттеу практикасы	<p>Мақсаты: отандық және шетелдік ғылымның соңғы теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерімен, ғылыми зерттеудің заманауи әдістерімен таныстыру.</p> <p>Мазмұны: Отандық және шетелдік ғылымның соңғы теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін практикалық тұрғыдан зерттеу. Ғылыми зерттеудің заманауи әдістемесі; әлемдегі және Қазақстандағы технологиялық машиналар мен жабдықтардың даму жағдайын талдау;</p>	6				v	v				v			v

					технологияны жетілдіру мен жаңартудағы ғылым мен инновацияның рөлі; технологиялық машиналар дамуының қазіргі заманғы тенденциялары. Технологиялық машиналардағы ең өзекті мәселелерді зерттеу, қазіргі заманғы жабдықтар мен машиналарды шығару. Диссертация тақырыбы бойынша теориялық және эксперименттік зерттеулерді орындау.											
4	Экологиялық қауіпсіздікті құрастыру негіздері	БП	ТК	Химиялық технологиядағы жабдықтардың экологиялық және инженерлік қауіпсіздігі	Мақсаты: Магистранттардың авариялық жағдайлардың алдын алу және қоршаған ортаға тигізетін әсерін барынша азайту бойынша шараларды әзірлеуге және енгізуге мүмкіндік беретін химиялық технологиядағы жабдықтардың инженерлік және экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету құзыреттерін қалыптастыру. Мазмұны: Техникалық қауіпсіздік негіздері. Химиялық технологиядағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету принциптері мен тәсілдерінің негіздері. Экологиялық қауіпсіздік. Экологиялық тәуекелдерді бақылау және басқару әдістері. Қауіпсіз жабдықты жобалау. Жабдықтарды қауіпсіз пайдалануды және техникалық қызмет көрсетуді қамтамасыз ету әдістері. Төтенше жағдайларды басқару. Химиялық технологиядағы қауіпсіздік және экологиялық қауіпсіздікке қатысты қолданыстағы заңдармен, ережелермен	4			v		v			v		v

				және стандарттармен танысу.													
		БП	ТК	Химиялық технологияда ғы экологиялық қауіпсіз жабдықтарды есептеу және конструкциялау	<p>Мақсаты: Магистранттардың қоршаған ортаға тигізетін кері әсерін барынша азайту үшін инженерлік шешімдерді қолдануға мүмкіндік беретін химиялық технологияда экологиялық таза жабдықтарды әзірлеуде құзыреттіліктерін қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Дизайндағы экологиялық аспектілер. Жабдықтың параметрлерін есептеу әдістері. Математикалық модельдеу әдістерін меңгеру және экологиялық таза жабдықтың параметрлерін есептеу, оның ішінде беріктік, тұрақтылық, энергия тиімділігі және басқа сипаттамалар бойынша есептеулер жүргізу. Шығарындыларды тазалау және ұстау жүйелерін жобалау. Қалдықтарды және шығарындыларды тазарту жүйелерін есептеу, оның ішінде сүзгілерді, сорбенттерді, зиянды заттарды ұстауға және залалсыздандыруға арналған құрылғыларды қолдану.</p>	4			v		v				v		v
		БП	ТК	Материалдардың химиялық кедергісі және коррозиядан қорғау	<p>Мақсаты: Магистранттардың материалдардың химиялық төзімділігі және коррозиядан қорғау саласындағы терең білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Материалдардың химиялық коррозиясы. газ коррозиясы. Химиялық газды коррозиядан қорғау әдістері.</p>	7					v			v		v	

				<p>Металл емес құрылыс материалдарының химиялық коррозиясы. Құрылымның коррозиялық процестерге әсері. Металдардың электрохимиялық коррозиясы. Металдарды коррозиядан қорғау. Металл материалдардың әртүрлі коррозияға төзімділігін сынау әдістері. Материалдарды сынаудың негізгі әдістері. Коррозияның жергілікті түрлеріне қарсы материалдардың беріктік сынағы. Зерттеудің және сынаудың электрохимиялық әдістері. Коррозия-механикалық әсерлер кезіндегі материалдарды беріктікке сынау. Әртүрлі материалдардан жасалған беттердің тозуға төзімділігін талдау.</p>												
		БП	ТК	Негізгі технологиялық процестердің үйлесуі негізіндегі жабдықтар	<p>Мақсаты: Магистранттардың ғылыми ой-өрісін қалыптастыру, көптеген салаларға ортақ негізгі процестердің физикалық және химиялық мәнін түсіну. Мазмұны: Технологиялық процестердің жалпы заңдылықтары. Дисперсті жүйелердің сипаттамасы. Араластыру және дисперсия. Дисперсті жүйелердің сипаттамасы. Араластыру және дисперсия. Материалдарды ұнтақтау. Ұнтақтау теориясының негіздері. басу. Мәні және процесті тағайындау. Термиялық процестер. Кептіру. Процестің физикалық мәні, ылғал және жылулық ылғал өткізгіштік. еріту және кристалдану. Өңдеу өнеркәсібінің</p>	7					v			v		v

					құрылғылары және аппараттарының жұмыс істеу принципі.													
5	Негізгі химиялық технология процестері және олардың байланыстары негізінде жабдықты есептеу мен модельдеу	КП	ТК	Химиялық кәсіпорындардың заманауи өнеркәсіптік жабдықтары	Мақсаты: Магистранттарға массалық тасымалдау жабдықтарын өңдеу технологияларын есептеу әдістері мен негіздерін, жабдықтарды жобалау принциптерін қалыптастыру. Мазмұны: Химия өнеркәсібінде қолданылатын жабдықтардың әртүрлі түрлерімен таныстыру. Жабдықтың жұмыс істеу принциптері. Өндірістік құрал-жабдықтар қолданылатын әртүрлі технологиялық процестерді талдау. Құрал-жабдықтарды жобалау және таңдау, жобалау әдістерін зерттеу және химиялық процестерге арналған жабдықты таңдау. Процестерді оңтайландыру және жабдықты жаңарту әдістері. Өнеркәсіптік жабдыққа қызмет көрсету және қызмет көрсету принциптері. Химиялық зауыттардың өнеркәсіптік жабдықтары саласындағы тренд және инновация.	6			v	v							v	
		КП	ТК	Жаңа химиялық процестерді жүргізуге арналған жабдықтар	Мақсаты: Магистранттарға химиялық технологияның масса алмасу, гидромеханикалық, жылу алмасу жабдықтарын есептеу негіздері мен әдістерін, жабдықтарды жобалау принциптерін қалыптастыру. Мазмұны: Химиялық технологияның гидромеханикалық процестеріне арналған жабдықтар. Химиялық	6			v	v							v	

				технологияның жылу және масса алмасу процестерін жүргізуге арналған жабдықтар. Жылу алмастырғыштардың, масса алмасу аппараттарының классификациясы және оларды есептеу әдістері. Абсорбциялық, дистилляциялық, адсорбциялық және кептіру қондырғыларының жұмысы туралы мәліметтер. Механикалық процестерді жүргізуге арналған машиналардың конструкциялары. Қатты материалдарды жіктеу және мөлшерлеу.												
		КП	ТК	Химиялық технологияның жүйелердің энергоресурс тиімділігін оңтайландыру әдістері	Мақсаты: Химия-технологиялық процесс және оны инженерлік жобалау Мазмұны: Өнеркәсіптің концептуалды аппараты. Жалпы жүйелер теориясының элементтері. Химиялық-технологиялық жүйелер. Технологиялық режимнің параметрлерін анықтау және нақты химиялық реакцияның материалдық балансын жою мақсатында тәжірибелік жұмыстарды орындау. Химиялық түрлендірудің ішкі жүйесінде химиялық реакция технологиясын жасау. Өндірістік кинетика негіздері (химиялық реактор теориясы). Экспериментті статистикалық жоспарлау. Технологияның статистикалық үлгілері). Негізгі ресурстар Химиялық-технологиялық жүйелер. Экологизацияның ішкі жүйесі Химиялық-технологиялық жүйелер. Жалпы құрылымның синтезі	7		v			v	v		v		

				жүйелер. Химиялық инженерия талдауы жүйелер.												
	КП	ТК	Химия өнеркәсібінің машиналары мен аппараттарын жасаудағы жүйелік тәсілдемесі	<p>Мақсаты: Магистранттар арасында ресурс үнемдеу кешендерін жобалау және тиімділігін талдау мәселелерін шешуге жүйелі көзқарасты қалыптастыру, магистранттардың шығармашылық ойлауын дамыту, олардың интеллектуалдық деңгейін арттыру.</p> <p>Мазмұны: Жүйелік талдаудың анықтамасы. Жүйелік талдаудың негізгі принциптері. Жүйелік тәсіл-компьютерлік жобалау жүйелерін құру идеологиясы. Жүйелердің құрылымы мен қызметі. Құрылымдарды бейнелеу түрлері мен формасы. Жүйелердің классификациясы. Жүйелердің заңдылықтары. Жүйе теориясының әдістері мен үлгілері. Жеке процестер мен аппараттардағы құбылыстардың байланысы. Процестер мен аппараттарды зерттеудегі құбылыстардың иерархиясы және олардың бағынуы Химиялық өндірістің иерархиялық құрылымы; құрылымдардың өзара әсері; ыдырау.</p>	7		v			v	v		v			
	КП	ТК	Химия өнеркәсібінің сенімділігін қамтамасыз ету тәсілдері және	<p>Мақсаты: Сенімділік пен ұзақ мерзімділікті арттыру үшін технологиялық жабдықты пайдалану және жетілдіру саласында магистранттарды өндірістік және ғылыми-зерттеу қызметіне дайындау.</p>	8					v	v		v	v		

			оңтайландыру әдістері	Мазмұны: Сенімділік теориясының негізгі ережелері. Сенімділіктің сапалық критерийлері. Сәтсіздік және сәтсіздік ұғымдары. Ақаулардың жіктелуі: кенеттен (лезде) және біртіндеп (тозу). Қауіпті, шұғыл, шұғыл емес, үйлесімді, толық, рұқсат етілген, қате, үзік-үзік, шамалы. Сенімділік теориясының математикалық аппараты. Кездейсоқ оқиғалар. Кездейсоқ оқиғаның салыстырмалы шамасы. Ықтималдықтың классикалық анықтамасы. Ықтималдықтың негізгі қасиеттері. Ықтималдық үлестірімінің сандық сипаттамалары, математикалық күту, режим, медиана, бастапқы және орталық моменттері. Технологиялық машиналар мен жабдықтардың жұмыс сенімділігі.											
	КП	ТК	Химия өнеркәсібіндегі жабдықтардың элементтерінің беріктілігіне теориялық есептер	Мақсаты: Магистранттарды күрделі кернеулік күйлер теориясымен және химия өнеркәсібі мен аралас өндірістердің жұқа және қалың қабырғалы ыдыстар мен аппараттарын есептеудің нормативтік әдістерімен қалыптастыру. Мазмұны: Снарядтар мен плиталардың беріктігін есептеудің теориялық негіздері. Жабдықтардың және электр станцияларының және сабақтас салалардың жабдықтарының беріктігін есептеу нормалары. Типтік бірліктердің, бөлшектердің және құрылымдардың	8					v	v		v	v	

				нормативтік есебі. Күрделі стационарлық емес жүктеме жағдайында беріктік пен орнықтылыққа нормативтік есеп. Күйзеліс күйлерін автоматтандырылған есептеу негіздері											
	КП	ТК	Химиялық технологиядағы энерго және ресурс үнемдеудің инжиниринг кезіндегі САПР-дағы технологиялық есептеулер	<p>Мақсаты: Магистранттардың өнеркәсіптің жаңа салаларын игеру және жұмыс істеп тұрғандарын модернизациялау кезіндегі химиялық инженерия процестерін технологиялық жобалау мәселелерін шешу үшін заманауи бағдарламалық жүйелерді пайдалану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: АЖЖ көмегімен химиялық өндірістің технологиялық жобасы. Жеке заттар үшін қасиеттер-тұрақтылар мен қасиеттер-тәуелділіктердің анықтамасы. Көпкомпонентті және көпфазалы қоспалардың қасиеттерін есептеу. Біртекті және гетерогенді химиялық түрленулердің кинетикалық параметрлерін және жылу эффектілерін есептеу. Негізгі реагенттерді түрлендіруді ескере отырып, реакторлық процестерді есептеу. Науалар мен оралған колонналардағы абсорбциялық және ректификациялық процестерді есептеу. Колонналық аппараттардағы сұйық фазалық экстракция процестерін есептеу. Өртүрлі типтегі жылу алмастырғыштардың есептік есебі.</p>	8			v		v			v		v

				<p>Құбырлы және пластиналы жылу алмастырғыштардың, сондай-ақ құбырлы жылу алмастырғыштардың және ауа салқындатқыштарының құрылымдық есебі. Химиялық өндірістің технологиялық сұлбаларының энергияны үнемдейтін рециклдік (кері) материалды және жылу ағындарын есептеу. Технологиялық процестердің оңтайлы параметрлерін анықтау.</p>											
	КП	ТК	<p>Химиялық технологиядағы негізгі процестерін жүргізуге арналған машиналар мен аппараттар</p>	<p>Мақсаты: Магистранттар арасында химиялық өндірістің техникалық жабдықтарын жасау және пайдалану саласындағы өндірістік, конструкторлық және ғылыми-зерттеу қызметінің негіздерін қалыптастырады. Мазмұны: араластырғыш құрылғылары бар сыйымдылық типті аппараттар. Тұрақты құрылғылары бар сыйымдылық типті құрылғылар. Сүзгілер. Центрифугалар. Сұйық сепараторлар. Кристаллизаторлар. Грануляторлар. Жылу алмастырғыштар. Буландырғыштар. Баған құрылғылары. Кептіргіштер. Қуыруға, кептіруге және кристалдануға арналған айналмалы барабандары бар аппарат. Электролизерлер. Бояу машиналары. Өнеркәсіптік пештер. Жоғары қысымды аппарат. Эмальданған аппаратура. Металл емес материалдардан жасалған құрылғылар.</p>	8			v		v			v		v

		КП	ТК	Химиялық технологиядағы процестерді оңтайландыру және модельдеу	<p>Мақсаты: Энергия және ресурстарды үнемдейтін химиялық-технологиялық жүйелерді оңтайландыру және ұйымдастыру әдістерін, химия өндірісінің көп критериалды талдауын, сонымен қатар магистранттар үшін мұнай өңдеу зауыттарының тиімділігін арттыру жолдарын қолдануды қалыптастырады.</p> <p>Мазмұны: Көпкомпонентті мұнай өңдеу процестері үшін реакторлық жүйелерді оңтайландыру әдістемесі. Көп мақсатты оңтайландыру мәселелері. Компромисті шешім. Көпкритериалды есептерді шешу әдістері. Өндірістегі ресурстарды үнемдеу мәселелерін шешу мәселелері және оңтайландыру әдістерінің классификациясы. Өндірістік процестің оңтайлы жұмыс істеу критерийлерін бағалау. Мұнай өңдеу зауыттарындағы реакторлық жүйелерді оңтайландыру және ресурстарды үнемдеу.</p>	8			v		v	v		v		
		КП	ТК	Химиялық технологиядағы гидродинамик алық және математикалық модельдер	<p>Мақсаты: Магистранттар арасында химиялық-технологиялық процестердің математикалық модельдерін құру әдістемесін қалыптастырады; ағындар құрылымының математикалық модельдері, химиялық реакциялардың кинетикасы, біртекті химиялық реакторлар, жылу және масса алмасу процестері берілген.</p> <p>Мазмұны: Модельдеудің жалпы</p>	8			v		v	v		v		

				<p>принциптері. Модельдердің классификациясы. Химиялық-технологиялық процестердің математикалық модельдерін құру әдістемесі. Химиялық-технологиялық процестердің детерминді математикалық модельдері. Ағындардың гидродинамикалық құрылымының математикалық сипаттамасы. Математикалық модельдерді құрудың эксперименттік-статистикалық әдістері. Химиялық технологиядағы оңтайландыру әдістері. Статистикалық оңтайландыру әдістері.</p>											
6	Ғылыми зерттеу жұмысы және қорытынды аттестация модулі		Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	<p>Мақсаты: Магистрлік диссертацияға ғылыми зерттеулер жүргізу және нәтиже алу дағдыларын меңгеру.</p> <p>Мазмұны: Белгілі конструкторлық-технологиялық шешімдерге аналитикалық шолу, диссертация тақырыбына сәйкес өндірістің технологиялық схемасын таңдау және негіздеу. Теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізу. Технологиялық процестерді жобалау мен өңдеуде ақпараттық технологиялар мен компьютерлік бағдарламаларды қолдану. Конструкторлық және технологиялық шешімдердің экономикалық тиімділігін анықтау. Қорытындыларды қалыптастыру, нәтижелерді модельдеу, өңдеу және интерпретациялау.</p>	24			v		v			v	v	v

				<p>Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау</p>	<p>Мақсаты: Диссертация тақырыбына және оларға қойылатын талаптарға сәйкес диссертацияны ұсыну және қорғау. Мазмұны: Магистрлік диссертацияны орындау, дайындау және қорғау кезінде магистрлік диссертация технологиялық машиналардың қазіргі жағдайы, проблемалары мен даму перспективалары, теориялық және эксперименттік зерттеулердің әдістерін әзірлеу, нәтижелерді өңдеу, талдау және жалпылау туралы білімін көрсетеді; статикалық және динамикалық процестерді модельдеу үшін компьютерлік бағдарламаларды пайдалану және ғылыми және конструкторлық өнімдерді сауатты қамтамасыз ету. Магистрлік диссертация қорғау.</p>	8			v		v		v		v	v
--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	---	--	---	--	---	---

**5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕРІ БӨЛІНІСІНДЕ ИГЕРІЛГЕН
КРЕДИТТЕРДІҢ КӨЛЕМІН КӨРСЕТЕТІН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

Оқу курсы	Семестр	Менгерілген модульдер саны	Оқылатын пәндер саны		Кредиттер саны KZ					Сағат бойынша барлығы	Креди ттер жиын ы KZ	Саны	
			ЖООК	ТҚ	Теориялық оқыту	Педагогик алық іс- тәжірибе	Зерттеу практика сы	МҒЗЖ	Қорытын ды аттестац ия			экз	диф. зачет
1	1	5	5	2	29			1		900	30	6	2
	2	4		3	22	4		4		900	30	3	2
2	3	2		2	11		6	3		600	20	2	2
	4	2		2	16			4		600	20	2	1
	5	1						12	8	600	20		1
Барлығы			5	9	78	4	6	24	8	5400	120	13	8

6. ОҚЫТУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

<p>Оқыту стратегиясы</p>	<p>Студентке бағытталған білім беру: білім алушы оқытудың/үйретудің орталығы және оқыту мен шешім қабылдау үрдісінің белсенді қатысушысы.</p> <p>Тәжірибеге бағытталған оқыту: тәжірбиелік дағдыларды дамытуға бағыттылық.</p>
<p>Оқыту әдістері</p>	<p>Дәрістер, семинарлар, түрлі практикалар өткізу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>инновациялық технологияларды қолдану:</i> <ul style="list-style-type: none"> • проблемалық оқыту; • кейс-стадия; • топпен жұмыс; • пікірталастар мен диалогтар, викториналар; • презентациялар; • нақты жағдайларды талдаумен дәріс; • визуалды дәріс; • кеңес беру дәрісі; • дөңгелек стол; • ситуациялық талдау; • өндірістік құжаттаманы талдау; • ситуациялық есептерді шешу • <i>ақпараттық дереккөздерді ұтымды және креативті пайдалану:</i> <ul style="list-style-type: none"> • мультимедиялық оқыту бағдарламалары; • электрондық оқулықтар; • сандық ресурстар. <p><i>Студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру, жеке кеңес беру.</i></p>
<p>Оқу нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау</p>	<p>Пәннің әр тақырыбы бойынша ағымдық бақылау, аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтардағы білімді бақылау (<i>силлабусқа сәйкес</i>). Бағалау формалары:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сабақтарда сауалнама жүргізу; • пәннің тақырыптары бойынша тестілеу; • бақылау жұмыстары; • өзіндік жұмыстарды қорғау; • пікірталастар; • коллоквиумдар; • эссе және т.б. <p>Бір оқу пәні шеңберінде бір академиялық кезең ішінде кемінде екі рет аралық бақылау.</p> <p>Аралық аттестаттау оқу жұмыс жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүзеге асырылады.</p> <p>Өткізу формасы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тест түріндегі емтихан; • ауызша емтихан; • жазбаша емтихан; • практика бойынша есеп беруді қорғау; • дифференциалды сынақ <p>Қорытынды аттестация.</p>

7. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ОҚУ-РЕСУРСТЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

<p>Ақпараттық ресурстық орталық</p>	<p>Ақпараттық білім беру орталығының құрамына 6 абонемент, 16 оқу залдары, 2 электрондық ресурстық орталықтар (ЭРЦ) енеді. АББО желілік инфрақұрылымының негізін Интернет жүйесіне қосылған 180 компьютер, 110 автоматтандырылған жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 видеодвойка, 1 видеоконференция байланыс жүйесі, А-4 форматты 3 сканер, АКАЖ «ИРБИС-64» (6 модульді базалық комплектілі) MS Windows бағдарламалы қамтамасыз етілген автономды сервер құрайды.</p> <p>Кітапхана қоры аптасына 7 күн 24 сағат бойы on-line режимде http://lib.ukgu.kz сайтында пайдаланушыларға қолжетімді электронды каталогта көрсетілген.</p> <p>Өзіндік: «Almamater», «ОҚУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат» тақырыптық деректер қоры жасалған. Онлайн 24/7 режимде http://articles.ukgu.kz/ru/pps сілтемесі арқылы кез келген құрылғыдан қолжетімді.</p> <p>Каталогтар электронды түрде өңделеді. ЭЖ 9 деректер қорынан тұрады: «Кітаптар», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚУ профессорлық-оқытушы құрамының еңбектері», «Сирек кездесетін кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚУ баспада», «Оқырмандар» және «ОҚО».</p> <p>АББО өз пайдаланушыларына электрондық ақпараттық ресурстарға қол жеткізудің 3 нұсқасын: каталогтар залындағы және АББО бөлімдерінің «Электронды каталог» терминалдарынан; факультеттер мен кафедралар үшін университеттің ақпараттық желісі; қашықтық режимде кітапхананың http://lib.ukgu.kz/web-сайты арқылы ұсынады.</p> <p>Халықаралық және республикалық ресурстарға қолжетімді: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», ашық қолжетімді ғылыми журналдардың электронды нұсқаларына, «Зан», «Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана РМЭБ», «Әдебиет», Цифрлы кітапхана "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» және т.б.</p> <p>АББО ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі студенттер үшін, кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.</p>
<p>Материалды техникалық база</p>	<ul style="list-style-type: none"> • О.С.Балабеков атындағы оқу-зерттеу, ғылыми зертханасы; • А.Айнабеков атындағы механикалық сынақтардың оқу-зерттеу, ғылыми зертханасы <p>Мамандандырылған зертханалар:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар; • Инженерлік компьютерлік графика; • Стандарттау, сертификатау және метрология; • "Кесу теориясы" оқу-зерттеу зертханасы; • "Машиналар мен механизмдер теориясы" оқу зертханасы; • "Материалтану" оқу зертханасы; • «Машина жасау технологиясы» оқу зертханасы; • «Машина бөлшектері» оқу зертханасы; • «Материалтану және құю процестері" оқу зертханасы. <p>ОҒӨК базасы</p> <ul style="list-style-type: none"> • ШФ «МГҚК КазҚұрылысСервис» АҚ <p>Практика базасы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «САУТС-ОЙЛ» ЖШС

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• «КАЗНИИХИМПРОЕКТ» ЖШС• «КазНИИПП» ЖШС• ОФ «МГҚК КазҚұрылысСервис» АҚ және т.б. |
|--|--|

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

7M07180 – «Технологиялық машиналары мен жабдықтары (салалар бойынша)» білім беру бағдарламасы бойынша

ЖООКББ институты
директоры



Қонарбаева З. К.

АҒД директоры



Назарбек У.Б.

ККД директоры



Бажиров Т.С.

КОЛЫ