



## **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**8D05 - Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика**  
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

**8D053 - Физикалық және химиялық ғылымдар**  
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

**0530**

(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

**D089 - Химия**

(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

**8D05301 - Химия**

(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

**Философия докторы (PhD)**  
(дайындық деңгейі)

**Семей**

## **Білім беру бағдарламасы**

**8D05 – Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика**  
(Білім беру саласының жіктелуі және коды)

**8D053 - Физикалық және химиялық ғылымдар**  
(Даярлау бағытының жіктелуі және коды)

**0530**  
(Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код)

**D089 - Химия**  
(Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды)

**8D05301 - Химия**  
(Білім беру бағдарламасының коды және атауы)

**Философия докторы (PhD)**  
(дайындық деңгейі)

## АЛҒЫ СӨЗ

### Әзірленді

Қазақстан Республикасы ҒжЖБМ 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы (жаңа редакцияда - 20.02.2023 № 66) ЖжЖООкББМЖМС негізінде 8D053 - Физикалық және химиялық ғылымдар даярлау бағыты бойынша 8D05301 - Химия білім беру бағдарламасы Академиялық комитетінде

АК құрамы	Аты- жөні, толық	Ғылыми лауазымы, атағы, қызметі
АК жетекшісі	Касымов Аскар Бағдатович	Физика-химия ғылымдарының зерттеу мектебінің деканы, PhD
БББ менеджері	Оразжанова Лаззят Каметаевна	Химия және экология кафедрасының қауымдастырылған профессорі
АК мүшесі	Кабышева Жанар Кобегеновна	Химия және Экология кафедрасының меңгерушісінің м.а.
АК мүшесі	Кливенко Алексей Николаевич	«Радиоэкологиялық зерттеулер» ғылыми орталығының жетекшісі, PhD
АК мүшесі	Калияскарова Бибигуль Аниевна	Абай облысының денсаулық сақтау басқармасының «Ядролық медицина және онкология орталығы» ШЖҚ КМҚрадиофармацевтикалық дәрі дәрмек препараттар сапа бақылау бөлімінің меңгерушісі
АК мүшесі	Кабдыракова Алуа Мырзагазиновна	«Ұлттық ядролық орталық» ҚР, бюджеттік бағдарламалар және кадрлар дайындау бөлімінің бастығы
АК мүшесі	Қажыгелдиева Лаура Карлқызы	8D05301-Химия ББ 1 курс докторанты
АК мүшесі	Ахмышова Перизат Кайртаевна	8D05301-Химия ББ 1 курс докторанты

### ПІКІР БЕРІЛДІ

Аты- жөні, толық	Қызметі, жұмыс орыны
Динжуманова Раушан Тлеугазыевна	ҚеАҚ Семей медицина университеті, медицина ғылымдарының докторы, профессор С.О. Тапбергенов атындағы биохимия және химиялық пәндер кафедрасы
Свидерский Александр Константинович	«О.А.Байқоңыров атындағы Жезқазған университеті» АҚ

### ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Инженерлік-технологиялық факультетінің академиялық сапа жөніндегі комиссия отырысында 2024 жылғы 15 қантар № 3 хаттама

Физика және химия ғылымдарының зерттеу мектебінің Академиялық сапау жөніндегі комиссия отырысында  
Университеттің Ғылыми кеңесінде бекітуге ұсынылды  
Хаттама №1 06.06.2024 ж.

### БЕКІТІЛДІ

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында, 2024 жылғы "19" қаңтардағы № 6/1 хаттама.

Университеттің Ғылыми кеңесінің отырысында, 2024 жылғы 28 маусыдағы № 11 хаттама

# Мазмұны

1. Кіріспе

2. Білім беру бағдарламасының паспорты:

2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты;

2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы:

Білім беру саласының жіктелуі және коды;

Даярлау бағытының жіктелуі және коды;

Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуішіндегі код;

Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды;

Білім беру бағдарламасының коды және атауы;

2.3. БББ айрықша ерекшеліктері (қос дипломды/бірлескен, ЖЖОКБҰ-серіктес, double major, инновациялық);

2.4. Түлектің біліктілік сипаттамасы:

Берілетін дәреже / біліктілік;

Кәсіптік стандарттың атауы;

Жаңа мамандықтар атласы;

Өңірлік стандарт;

Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі;

СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі;

Кәсіби қызмет саласы;

Кәсіби қызмет нысаны;

Кәсіби қызмет түрлері;

2.5. Бітіруші түлек моделі.

3. Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны

4. Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте 8D05301 - Химия»

# 1.Кіріспе

## 1.1.Жалпы деректер

«Семей қаласының Шәкәрім атындағы университет» КЕАҚ жүзеге асыратын білім беру бағдарламасы аумақтық еңбек нарығы қажеттілігін, ҚР ҒЖБМ нормативтік құжаттарының талаптарын ескере отырып әзірленген және білім беру процесін ұйымдастыру үшін құжаттар жүйесін құрайды.

Білім беру бағдарламасын іске асыру кезінде оқу процесінде тез өзгертін технологиялық ортада білім алушылардың цифрлық құзыреттерін дамыта отырып, жасанды интеллект құралдарын қолдану көзделеді.

Білім беру бағдарламасы жоғары оқу орны жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктері бар студенттерді оқытуды, сондай-ақ оның әлеуметтенуін және қоғамға кірігуін көздейді.

## 1.2.Қорытындылау критерийлері

Білім беру процесінің аяқталуының негізгі критерийі PhD докторды дайындау бойынша білім алушыларға білім беру компоненттерінің 45-тен кем емес академиялық кредитін меңгеру болып табылады, соның ішінде 20 кредит практикаға, 123 академиялық кредит ғылыми-зерттеу жұмысына және 12 кредит қорытынды аттестациялауға, яғни докторлық диссертацияны рәсімдеу және қорғауға арналады. Барлығы 180 кредит.

## 1.3.Типтік оқу мерзімі: 3 жыл

## 2. Білім беру бағдарламасының паспорты

2.1. Білім беру бағдарламасының мақсаты	Білім беру бағдарламасының мақсаты жоғары білім беру, жоғарғы оқу орынынан кейінгі білім беру, ғылыми-зерттеу және өндірістік салалар үшін, тереңдетілген білім беру, әдістемелік және ғылыми-зерттеу дайындығына ие, жоғары квалификацияланған мамандарды дайындау болып табылады.
<b>2.2. Білім беру бағдарламасы шеңберінде даярлау бейінінің картасы</b>	
Білім беру саласының жіктелуі және коды	8D05 - Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика
Даярлау бағытының жіктелуі және коды	8D053 - Физикалық және химиялық ғылымдар
Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуіндегі код	0530
Білім беру бағдарламасы тобының жіктелуі және коды	D089 - Химия
Білім беру бағдарламасының коды және атауы	8D05301 - Химия
<b>2.3. БББ айрықша ерекшеліктері (қос дипломды/бірлескен, ЖЖОКБҰ-серіктес, double major, инновациялық)</b>	-
<b>2.4. Түлектің біліктілік сипаттамасы</b>	
Берілетін дәреже / біліктілік	«8D05301 – Химия» білім беру бағдарламасы бойынша PhD философия докторы
Кәсіптік стандарттың атауы	Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтеріне (профессор-оқытушылар құрамына) арналған кәсіптік стандарты
Жаңа мамандықтар атласы	-
Өңірлік стандарт	-
Кәсіп атауы / маманның қызметінің тізімі	Жоғарғы оқу орынында химия мұғалімі; Ғылыми қызметкер; Инженер-химик; химик-технолог;
СБШ (салалық біліктілік шеңбері) бойынша біліктілік деңгейі	8
Кәсіби қызмет саласы	Білім беру бағдарламасының түлегі - философия докторы, химия және жаратылыстану ғылымдарының аралас пәндерінің теориялық және қолданбалы тапсырмаларының жиынтығын қамтитын, ғылым, ғылыми технологиялар және химиялық білім беру салаларында, жаңа материалдар индустриясында, соның ішінде, нанокұрылымды материалдар, энергияның жаңа көздері, синтетикалық композиттер мен талшықтар, берілген қасиеттерге ие басқа да материалдар өндірісінде жұмыс істей алады
Кәсіби қызмет нысаны	Кәсіби қызметтің нысандары химиялық, физикалық, физика-химиялық, жылулық процестер, макро-, микро- және наножүйелер және материалдар, өндірістің және ғылыми зерттеудің аппараттары мен автоматтандырылған жүйелері, инновациялық жобалар болып табылады

<p>Кәсіби қызмет түрлері</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• химия және аралас ғылымдар саласындағы білім беру (педагогикалық) қызмет;</li> <li>• химия және аралас ғылымдар саласындағы ғылыми зерттеушілік қызмет;</li> <li>• химия және аралас ғылымдар саласындағы өндірістік-технологиялық қызмет;;</li> <li>• ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет;</li> <li>• жобалық қызмет.</li> </ul>
<p>2.5.Бітіруші түлек моделі</p>	<p>8D05301 – «Химия» ББ түлегінің моделі</p> <p>1 ББ сипаттамасы 8D05301 – "Химия" білім беру бағдарламасының бірегейлігі - теориялық және заманауи қолданбалы курстардан алынған білімді синтезінде, арнайы кафедраның ғылыми потенциалында, шетелдік химик-ғалымдармен ынтымақтастық тәжірибесін және арнайы кафедраның материалдық-техникалық ресурстарын ескере отырып әзірленген.</p> <p>8D05301 – «Химия» білім беру бағдарламасы түлегінің моделі келесі нормативтік құжаттар негізінде әзірленді:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ҚР 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III «Білім туралы» Заңы (21.02.2019 ж. жағдай бойынша өзгерістер және толықтырулармен);</li> <li>2. Қазақстан Республикасының Білім және ғылымды дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 қаулысымен бекітілген;</li> <li>3. Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 маусымның № 2 бұйрығы;</li> <li>4.Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары. ҚР БҒМ 20.04.2011 жылғы № 152 бұйрығы;</li> <li>5.Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы</li> <li>6. «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КЕАҚ-ның 2021-2025 жылдарға арналған стратегиялық даму жоспары</li> </ol> <p>2 Білім беру бағдарламасының мақсаты Білім беру бағдарламасының мақсаты – жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру, ғылыми-өндірістік және ғылыми-зерттеу жұмыстары үшін тереңдетілген іргелі білімді, әдістемелік және ғылыми-зерттеу дайындығы бар, жоғары білікті мамандарды даярлау.</p> <p>3 Білім беру бағдарламасының міндеттері Білім беру бағдарламасының негізгі міндеттері:</p>

- химиялық білім берудегі пәндерді жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесі мен ғылыми сала үшін тереңдетіп оқыту;
- заманауи ақпараттық және компьютерлік технологияларды меңгеру;
- докторанттарды ғылыми-педагогикалық бағыттағы, іргелі оқу-әдістемелік және зерттеушілік дайындықты көздейтін инновациялық және ғылыми-зерттеу іс-шараларына қатыстыру;
- өздігінен ғылыми ізденіс, ғылыми мәселені сараптау және талдау, оларды шешу жолдарын анықтау дағдыларын қалыптастыру;
- жоғары оқу орнының педагогикалық әдіс-тәсілдерін және ерекшеліктерін меңгеру;
- ғылыми салада өзідігінен білім алу дағдыларын бекіту;
- докторанттардың жеке білім беру бағдарламасын таңдауы;
- Химия саласы бойынша ғылымның табысты дамуына мүмкіндік беретін іргелі, сапалы, кәсіби және тереңдетілген арнайы білім алу.

4 8D05301 – «Химия» ББ бойынша докторанттарды PhD оқыту нәтижелері (ҰБК-нің 8 біліктілік деңгейі)\_үшінші деңгейдегі Дублиндік дескрипторларға сәйкес келесі қабілеттерді ұсынады:

- Ғылыми-зерттеу және қолданбалы сипаттағы мәселелерді шешу үшін химия ғылымының дамуының қазіргі аспектілері бойынша тереңдетілген білімін көрсету;
- Қазіргі химия ғылымының соңғы жетістіктеріне және стандартты емес тәсілдерге талдау жасайды, оларды ғылыми-зерттеулерінде және кәсіби мәселелерді шешуге қолдану;
- Химия саласындағы ғылыми және оқу міндеттерін шеше біледі, жоғары оқу орындарында білім беруді ұйымдастырудың заманауи технологияларын, коммуникациялық технологияларды меңгеру қабілетін көрсету;
- Әртүрлі қолданбалар үшін қажетті қасиеттері бар жаңа материалдар мен композиттерді әзірлеуге және жасауға ынталандыру;
- Заманауи жабдықтар мен аспаптарды кәсіби пайдаланады, химиялық ғылыми тәжірибелердің теориясы мен дағдыларын меңгеру;
- Ғылыми зерттеулердің жоспарын өздігінен құрады, жаңа ғылыми және қолданбалы нәтижелерді жинап, өңдейді және талқылау дағдыларын көрсету;
- Зерттеулерде алынған нәтижелерді баяндамалар және ғылыми жарияланымдар түрінде ұсыну қабілеті меңгеру;
- Қоғамдық ғылыми талқылаулар мен презентацияларға, оның ішінде ағылшын тілінде қатысу мүмкіндігін көрсету;
- Ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдау, жүйелеу, жалпылау және оның нәтижелерін докторлық диссертация түрінде ұсыну;



- Химия өнеркәсібіндегі ғылыми-зерттеу мен қолданбалы сипаттағы мәселелерді шешу үшін химия саласындағы ғылыми талдаудың әдіснамасын, негізгі әдістері мен әдістерін меңгеру;
- Химия ғылымы саласындағы жаңа зерттеу бағыттарын, жаңа проблемаларын анықтауға негізделген;
- Кәсіби салада инновациялық идеялар мен технологияларды қолдану

#### 4.1 Оқытудың қол жеткізілген нәтижелерінде көрсетілген игерілген құзыреттер

Құзыреттерді білім алушылар алған оқу нәтижелері мен практикалық тәжірибе негізінде алады. Білім беру бағдарламасын игеру нәтижесінде түлек келесі құзыреттерге ие болуы керек:

- Ғылым эволюциясының негізгі парадигмалардың даму кезеңдері мен ауысуын көрсетеді;
- Ғылыми химиялық мектептер туралы, олардың теориялық және практикалық әзірлемелері бойынша білімдерін көрсетеді;
- Әлемдік және қазақстандық ғылымның ғылыми концепциялары туралы білімін химия саласында көрсетеді;
- Практикалық іс-әрекетке ғылыми әзірлемелерді енгізу механизмін біледі;
- Ғылыми қауымдастықта өзара әрекеттесу нормаларын біледі;
- Ғылым-зерттеушінің педагогикалық және ғылыми этикасын біледі;
- Жаһандану және интернационалдандыру жағдайында отандық ғылымның қазіргі заманғы тенденцияларын, бағыттары мен даму заңдылықтарын қолдану;
- Ғылыми білімнің әдіснамасын түсінеді;
- Химия саласында әлемдік және қазақстандық ғылымның жетістіктерін қолданады;
- Ғылыми қарым-қатынас пен халықаралық ынтымақтастық үшін шет тілінің маңыздылығын түсінеді;
- Ғылым және білімнің әлеуметтік жауапкершілігін мойындайды және қабылдайды;
- Ғылыми зерттеу процесін ұйымдастыру, жоспарлау және жүзеге асырады;
- Зерттеу саласы бойынша әртүрлі теориялық тұжырымдамаларды талдайды, бағалап, салыстырады және қорытынды жасайды;
- Әртүрлі көздерден алынған ақпаратты талдайды және өңдейді;
- Заманауи теориялар мен талдау әдістеріне негізделген академиялық тұтастылығымен сипатталатын дербес ғылыми зерттеулерді жүргізеді;
- Ғылыми танымдық ой-өрісін кеңейте отырып, өзінің жаңа ғылыми идеяларын жүзеге асырып және осы идеялар мен білімін ғылыми

	<p>қоғамдастыққа жеткізеді;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Заманауи зерттеу әдістемесін таңдайды және тиімді пайдаланады;</li><li>- Өзінің кәсіби дамуын жоспарлап, болжайды;</li><li>- Әртүрлі ғылыми теориялар мен идеяларды сыни тұрғыдан талдайды, бағалап, салыстырады;</li><li>- Зерттеу нәтижелерін болжайды және жоспарлайды;</li><li>- Таңдалған ғылыми әдістердің сапасы мен тиімділігін көрсетеді;</li><li>- Заманауи ақпараттық және инновациялық технологияларды пайдалана отырып, патенттік іздеулер жүргізеді және ғылыми ақпаратты береді.</li></ul> <p>4.2 Түлектің жеке қасиеттері кәсіби білімінің қалыптасуы мен даму заңдылықтарын талдай білу, интеллектуалды, моральдық, коммуникативті, ұйымдастырушылық және басқарушылық дағдыларды дамытуға ұмтылу.</p>
--	---

### 3. Білім беру бағдарламасының модульдері мен мазмұны

#### Модуль 1. Химияның ғылыми аспектілері

##### Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Химияның ғылыми аспектілері модулі химия ғылымының әдіснамалық аспектілері бойынша негізгі пәндерді зерттеуге бағытталған. Ғылыми зерттеудің заманауи әдістерінің мәселелерін қамтиды, химияның өзекті теориялық және қолданбалы аспектілері туралы идеяларды қалыптастырады, академиялық сауаттылықтың әдістері мен принциптерін ашады. Модуль пәндері химия ғылымдары саласындағы іргелі білімді тереңдетеді, кәсіби, ғылыми дағдылар мен дағдыларды дамытуға ықпал етеді.

##### Модуль пәндері

R көмегімен статистика және эксперименттік дизайн

Академиялық хат

Химияның өзекті теориялық және қолданбалы аспектілері

Ғылыми зерттеу әдістері

Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы I

Педагогикалық практика

#### Модуль 2. Химия ғылымының дамуының заманауи аспектілері

##### Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Химия ғылымын дамытудың заманауи аспектілері модулі химияның басым бағыттары саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер бойынша бейіндік пәндерді зерделеуге бағытталған. Заманауи химиялық материалдарды практикалық қолдану мәселелерін қамтиды. Модуль пәндері Қолданбалы химиядағы іргелі және практикалық білімді тереңдетеді, кәсіби, ғылыми дағдыларды дамытуға ықпал етеді.

##### Модуль пәндері

Полимерлердің молекуладан ірі құрылысы

Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы II

Полимерлі композиттер және материалдар

Полимерлік материалтанудың заманауи мәселелері

Полимерлік гидрогельдер мен криогельдердің іргелі және қолданбалы аспектілері

Биологиялық белсенді заттар химиясы

Полимерлер деструкциясының химиясы

Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы III

Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы IV

Зерттеу практикасы

Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы V

Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы VI

#### Қорытынды аттестаттау

##### Модуль мазмұнының қысқаша сипаттамасы

Докторлық диссертацияны жазу және қорғау

##### Модуль пәндері

Докторлық диссертация

## 4. Білім беру бағдарламасындағы көлемін көрсететін жиынтық кесте

### «8D05301 - Химия»

Пән атауы	Цикл / компо- не- нт	Семестр	Кредиттер саны	Барлық сағат саны	Дәріс	Пр. / Сем.	Зерт	ОБА ӨЖ	БАӨ Ж	Білімді бақылау нысаны
<b>Модуль 1. Химияның ғылыми аспектілері</b>										
R көмегімен статистика және эксперименттік дизайн	БП/ ЖООК	1	3	90	15	15		20	40	Емтихан
Академиялық хат	БП/ ЖООК	1	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Химияның өзекті теориялық және қолданбалы аспектілері	БП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Ғылыми зерттеу әдістері	БП/ ЖООК	1	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы I	БеП/ ЖООК	1	15	450						Практика бойынша қорытынды баға
Педагогикалық практика	БП/ ЖООК	3	10	300						Практика бойынша қорытынды баға
<b>Модуль 2. Химия ғылымының дамуының заманауи аспектілері</b>										
Полимерлердің молекуладан ірі құрылысы	БеП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы II	БеП/ ЖООК	2	20	600						Практика бойынша қорытынды баға
Полимерлі композиттер және материалдар	БеП/ТК	2	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Полимерлік материалтанудың заманауи мәселелері	БеП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Полимерлік гидрогельдер мен криогельдердің іргелі және қолданбалы аспектілері	БеП/ТК	2	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Биологиялық белсенді заттар химиясы	БеП/ТК	2	5	150	15	30		35	70	Емтихан
Полимерлер деструкциясының химиясы	БеП/ТК	2	5	150	30	15		35	70	Емтихан
Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы III	БеП/ ЖООК	3	20	600						Практика бойынша қорытынды баға
Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы IV	БеП/ ЖООК	4	30	900						Практика бойынша қорытынды баға
Зерттеу практикасы	БеП/ ЖООК	5	10	300						Практика бойынша қорытынды баға
Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы V	БеП/ ЖООК	5	20	600						Практика бойынша қорытынды баға
Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы VI	БеП/ ЖООК	6	18	540						Практика бойынша қорытынды баға

Қорытынды аттестаттау

Докторлық диссертация

10

12

360

**«СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ ШӘКӘРІМ АТЫНДАҒЫ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ**

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ДАМУ ЖОСПАРЫ**

8D05301- Химия

2024-2027 жылға

Семей 2024 ж.

## Мазмұны

<b>№</b>	<b>Бөлім атаулары</b>	<b>Беттер</b>
1.	Білім беру бағдарламасының даму жоспарының төлқұжаты	3
2.	Білім беру бағдарламасының аналитикалық негіздемесі	4
2.1	Білім беру бағдарламасы туралы ақпарат	4
2.2	Білім алушылар туралы мәлімет	4
2.3	Білім беру бағдарламасының дамуының ішкі және сыртқы жағдайлары	5
2.4	Білім беру бағдарламасының жүзеге асыратын педагогикалық ұжым туралы ақпарат	6
2.5	Білім беру бағдарламасының жетістіктерінің сипаттамалары	7
3	Білім беру бағдарламасының дамыту жоспарының негізгі мақсаттары	7
4	Білім беру бағдарламасының тәуекелдерін талдау	8
5	Білім беру бағдарламасының дамыту бойынша іс-шаралар жоспары	8

**1. Докторантураның даму жоспарының төлқұжаты 8D05301-Химия**

1	Даму негізі	«Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КеАҚ 2023-2029 жылдарға арналған даму бағдарламасы Мектептің жұмыс жоспары
2	Іске асыру мерзімі	2024-2027 ж.
3	Іске асырудан күтілетін нәтижелер	<ul style="list-style-type: none"><li>• Еңбек нарығында түлектердің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ететін әлемдік білім беру стандарттары деңгейінде білім беру қызметтерін ұсыну</li><li>• Қоғамның прогрессивті ғылыми-техникалық, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуын қамтамасыз етуге қабілетті химия саласында тереңдетілген білім беру, әдіснамалық және ғылыми-зерттеу даярлығы бар жоғары білікті кадрларды даярлау.</li></ul>



## 2. БББ аналитикалық негіздемесі

### 2.1 Білім беру бағдарламасы туралы ақпарат

Білім беру бағдарламасы Дублин дескрипторлары мен Еуропалық біліктілік шеңберіне сәйкес ұлттық біліктілік шеңберіне және кәсіби стандарттарға сәйкес әзірленген. Бакалавриаттың білім беру бағдарламасын игерудің әдеттегі мерзімі - 3 жыл.

«8D05301 – Химия» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы PhD дәреже бере отырып білім беру процесінің аяқталуының негізгі критерийі, кемінде 180 кредитті игеру болып табылады.

8D05301-Химия білім беру бағдарламасы қоғамның прогрессивті ғылыми-техникалық, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуын қамтамасыз етуге қабілетті, химия саласында тереңдетілген білім беру, әдіснамалық және ғылыми-зерттеу дайындығы бар жоғары білікті кадрларды даярлауға бағытталған.

8D05301-Химия ББ бойынша мамандарды даярлауды 25.06.2020 ж. берілген № KZ 38LAA00018432 лицензиясына қосымшаның, Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығына 8-қосымша, Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары. ҚР БҒМ 30.10.2018 ж. № 595 бұйрығы негізінде инженерлік-технологиялық факультеттің (ИТФ) "Химия және экология" арнайы кафедрасы жүзеге асырады.

"8D05301-Химия" ББ даралығы мен бірегейлігі негізгі ойлардың жиынтығына байланысты:

Оқытушылар құрамы біліктілік талаптарына, білім беру бағдарламасының деңгейі мен ерекшелігіне сәйкес келеді. Кафедра отандық және шетелдік серіктестермен тығыз байланыста, ПОҚ зерттеумен айналысады және ҚР ҰӘҚ қаржыландыратын ғылыми жобаларды орындайды, жоғары ғылыми және әдістемелік жарияланымдық белсенділікке ие. Докторлық диссертациялардың тақырыптары орындалатын қаржыландырылатын ғылыми жобалардың тақырыптарымен байланысты және өңірлік химиялық-экологиялық проблемаларды шешуге бағытталған.

### 2.2 Білім алушылар туралы мәлімет

Қазіргі уақытта 8D05301- Химия ББ бойынша 10 докторант білім алуда, оның ішінде мемлекеттік тілде - 10.

Оқу жылы / Оқыту негізі	2023-2024 оқу жылы	2024-2025 оқу жылы	2025-2026 оқу жылы
Грант	10	10	10
Келісім шарт	-	-	-
Барлығы	10	10	10

### 2.3 БББ дамуының ішкі және сыртқы жағдайлары

8D05301-Химия ББ жүзеге асыратын кафедраның академиялық саясаты заманауи педагогикалық және техникалық пәндерді оқытудың озық тәжірибесіне негізделген оқытудың инновациялық технологияларын, жоғары мектепте оқытудың заманауи әдістемесін, заманауи оқыту стратегияларын пайдалана отырып оқыту сапасына бағытталған.

Білім алушылар, ПОҚ және университет қызметкерлері дербес оқу және ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау үшін қажетті ақпараттық-білім беру ресурстарына және электрондық-кітапханалық жүйелерге шектеусіз қол жеткізе алады. Ақпараттық электрондық ресурстар: базаларға толық қол жеткізу – Scopus, ScienceDirect, "Polpred" электрондық кітапхана жүйесі, Киберленинка, Б. Н. Ельцин атындағы Президент кітапханасы, AKNURPRESS баспасының сандық кітапханасы және "Smart-kitap" (мультимедиялық электрондық кітаптар). Қазақстанның, жақын және алыс шетелдердің жетекші ғалымдарының қатысуымен онлайн-конференциялар, дәрістер, семинарлар өткізу үшін Polusom, Zoom конференц-жүйесі пайдаланылады.

Білім алушылар Электрондық ресурс арқылы қол жеткізе алады ais.semgu.kz оқу - әдістемелік материалдарға-дәрістерге, бейнематериалдарға, өз бетінше тексеруге арналған тапсырмаларға, тақырыптар бойынша презентацияларға, оқу-әдістемелік құралдарға. Екі жақты және көпжақты бейне және аудио конференцияларды сапалы өткізуге мүмкіндік беретін "OpenMeetings" ашық жүйесі бар.

Дәрістер оқу, практикалық және семинарлық сабақтар өткізу, білім алушылардың өзіндік жұмыстары үшін кафедралардың ПОҚ әзірлейтін ең көп таралған инновациялық әдістерге: бейне дәрістер, слайд-презентациялар, интерактивті тақтамен жұмыс, бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану (ORIGIN, CHEMOFFICE, ActivInspire, FreemakeVideoConverter, QuizMaker, Kahoot) жатады. Семинарлар мен практикалық сабақтарда нәтижелерді өңдеу кезінде ORIGIN, CHEMOFFICE бағдарламалары қолданылады. Жыл сайын ашық сабақтар панорамасы аясында интерактивті түрде дәрістер мен семинар-практикалық сабақтар өткізу бойынша шеберлік сыныптары өткізіледі.

ББ шеңберінде іске асырылатын практиканың барлық түрлері факультет кеңесі бекіткен практика бағдарламасына, академиялық күнтізбеге, практика базалары бар шарттарға, сондай-ақ П 042-2.14-2022 "Магистранттар мен PhD докторанттардың практикасы мен ғылыми тағылымдамасын ұйымдастыру және өткізу туралы ереже" және университет ректорының бұйрығына сәйкес жүзеге асырылады. Практика базалары практиканың талаптары мен мазмұнына сәйкес келеді.

"8D05301-Химия" ББ тәжірибелерінің базалары:

- Полимерлік материалдар және технологиялар институты (Алматы қ.)
- Химиялық-экологиялық мәселелер ғылыми-зерттеу институты
- "Радиоэкологиялық зерттеулер ғылыми орталығы" инженерлік бейіндегі өңірлік сынақ зертханасы
- Қазақстан Республикасының Ұлттық Ядролық Орталығы (Курчатов қ.)
- "Экосад" ЖШС
- Faculty of Science University of Helsinki (Finland)
- Ядролық медицина және онкология орталығы
- Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН (Мәскеу қ., Ресей Федерациясы)
- «Университет Дубна» (Ресей Федерациясы)

ББ шеңберінде Академиялық ұтқырлықты дамыту, үздік шетелдік және отандық оқытушыларды тарту маңызды фактор болып табылады. Шақыру жоспарына сәйкес 2023 жылғы 16 қазан мен 11 қараша аралығында кафедрада қауымдастырылған профессор, PhD Juzsakova t (Паннония Университеті, Венгрия) докторанттарын оқыту (дәріс оқу, докторлық диссертацияларға кеңес беру) өткізілді. 2024-2025 оқу жылына екі шетелдік ғалымды шақыру жоспарлануда.

## **2.4 Білім беру бағдарламасын жүзеге асыратын педагогикалық ұжым туралы ақпарат**

№	Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	2023-2024 оқу жылы	2024-2025 оқу жылы	2025-2026 оқу жылы
1	БББ бойынша ғылыми дәрежесі бар ПОҚ үлесі	%	100	100	100

8D05301-Химия ББ іске асыруды қамтамасыз ететін "Химия және экология" кафедрасының профессорлық – оқытушылық құрамы 6 адамды құрайды, оның ішінде 2 химия ғылымдарының кандидаты, 1 биология ғылымдарының кандидаты, 3 PhD докторы. Дәрежелілік 100% құрайды. Білім беру бағдарламасының барлық оқытушылары базалық білімге ие және жеке жоспарға сәйкес педагогикалық қызметті орындайды, жоспардан ауытқулар жоқ.

Кафедра білім берудің үш деңгейі бойынша білім беру процесін жүзеге асырады: бакалавриат, магистратура және PhD докторантура.

Кафедрада ғылыми-педагогикалық кадрларды қалыптастыру магистратура, PhD докторантура, профессор-оқытушылар құрамының біліктілігін арттыру арқылы жүзеге асырылады.

ББ оқытушылары Қазақстанның жетекші жоғары оқу орындарында (ҚПК жоспары бойынша) және ҚР ҒЖБМ, ЖОО және басқа да ұйымдар өткізетін оқыту семинарларында біліктілігін арттырудан өтеді. Оқытушыларды оқыту сертификаттармен және куәліктермен расталды. Университеттің ПОҚ алыс және жақын шетел жоғары оқу орындарында, жоғары оқу орындарында және ҚР ҒЗИ-де ғылыми тағылымдамадан өтеді.

Оқытушылардың біліктілік құрамы оқу процесін сапалы қамтамасыз ете алады, біліктілік талаптарына, білім беру бағдарламасының деңгейі мен ерекшелігіне сәйкес келеді. Кафедраның ПОҚ арасында 3 "жоғары оқу орнының үздік оқытушысы" атағының иегерлері, 2 талантты жас ғалымдарға арналған мемлекеттік ғылыми стипендияның иегерлері болып табылады.

Кафедра оқытушылары мен білім алушылары ғылыми қызметпен белсенді айналысады. Кафедраның ғылыми бағыты полимерлік кешендер саласындағы зерттеулермен және оларды әртүрлі мақсаттарда – биоүйлесімді материалдар жасау, жердің шөлейттенуіне қарсы күресте, орманды қалпына келтіру, радионуклидтерден суды тазарту үшін практикалық қолданумен байланысты. "Химия және Экология" кафедрасының ПОҚ қаржыландырылатын ғылыми жобаларды табысты іске асыруда. Соңғы 5 жылда қаржыландырылатын 4 жоба толығымен іске асырылды, қазіргі уақытта 1 жоба іске асырылуда.

Кафедраның ПОҚ жоғары ғылыми және әдістемелік жарияланымдық белсенділікке ие. Оқытушылардың ғылыми қызметінің нәтижелері жоғары импакт-факторы бар ғылыми басылымдарда көрсетіледі. "Химия және экология" кафедрасының ғалымдары Web of Science және Scopus базаларында Хирш индексіне (h-index) ие.

### 2.5 БББ жетістіктерінің сипаттамасы

8D05301-Химия ББ 2023 жылы тәуелсіз аккредиттеу және рейтинг агенттігімен (ТАРА) 5 жыл мерзімге аккредиттеуден сәтті өтті.

### 3. БББ дамыту жоспарының негізгі міндеттері

- ББ тиімді іске асыру үшін мынадай міндеттер айқындалды
- Толыққанды, сапалы кәсіптік білім алу үшін жағдайларды қамтамасыз ету

- Болашақ мамандардың негізгі кәсіби құзыреттерін қалыптастыру
- Алыс және жақын шетелдердің жоғары оқу орындарымен халықаралық ынтымақтастықты кеңейту
- Өзекті және іс жүзінде маңызды магистрлік диссертацияларды таңдау кезінде жұмыс берушілер мен жетекші ғалымдардың кеңестері

Күтілетін түпкілікті нәтижелер мыналарды болжайды: қаржыландырылатын гранттық жобаларға қатысу, нөлдік емес импакт-факторы бар рейтингтік басылымдарда ПОҚ-ның жарияланымдық белсенділігі, шетелдік жоғары оқу орындарымен бірлескен білім беру бағдарламаларын әзірлеу және олардың жұмыс істеуі, ғылыми зерттеулердің нәтижелерін оқу процесіне енгізу, магистранттарды ғылыми зерттеулерді орындауға тарту, білім алушылардың академиялық ұтқырлығы және ПОҚ.

#### 4. БББ тәуекелдерін талдау

№	Тәуекелдердің атауы	Тәуекелдерді жою жөніндегі іс-шаралардың атауы
1	БББ бойынша білім алушылар контингенті төмендеуіне байланысты	Шарттық негізде оқуға тарту, оқуға түсушілердің тілдік дайындығын күшейту
2	Магистранттар мен ПОҚ сыртқы және ішкі академиялық ұтқырлығының жеткіліксіз дамуы	"Болашақ"бағдарламасы бойынша отандық және шетелдік жоғары оқу орындарында білім алушылар мен ПОҚ-ны оқыту және ғылыми тағылымдамадан өткізу арқылы академиялық ұтқырлықты күшейту
3	Қазақ тіліндегі мамандандырылған әдебиеттер саны жеткіліксіз	ПОҚ әдебиетін қазақ тілінде басып шығаруды ұлғайту

#### 5. БББ дамыту бойынша іс-шаралар жоспары

№	Критерийлер	Күтілетін нәтижелер	Өлшем бірлігі	2024-2025	2025-2026	2026-2027
1.1	Жұмыс берушілердің ұсыныстарын ескере отырып, кәсіптік стандарттар негізінде білім беру бағдарламасын жаңарту	Түлектердің тәжірибеге бағдарлануын арттыру және кәсіби құзыреттілігін дамыту мақсатында «8D05301-Химия» білім беру бағдарламасына сараптама жүргізу	факт	-	+	-
1.2	Негізгі және кәсіби құзыреттерін, еңбек нарығының сұраныстарын дамытуға сәйкес элективті пәндер каталогтарын мониторингілеу және жаңарту	Еңбек нарығының сұраныстарына сәйкес түлектердің негізгі және кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған элективті курстарды қосу арқылы білім беру бағдарламалары мазмұнының сапасын жақсарту.	факт	-	+	-

<b>1.3</b>	Оқу процесіне білім алушылардың танымдық белсенділігін, коммуникативтік қабілетін дамытуға ықпал ететін заманауи оқыту технологияларын енгізу	Танымдық белсенділікті дамытуға ықпал ететін жұмыстардың жаңалығы мен алуан түрлілігін ескере отырып, оқу пәндерін оқыту сапасын жетілдіру.	факт	+	+	+
<b>1.3.1</b>	8D05301-Химия білім беру бағдарламасы бойынша жаппай ашық онлайн курстарды (ЖАОК) оқу процесіне енгізу	Танымдық белсенділікті дамытуға ықпал ететін жұмыстардың жаңалығы мен алуан түрлілігін ескере отырып, оқу пәндерін оқыту сапасын жетілдіру.	бірлік	-	-	-
<b>1.4</b>	Әлеуметтік әріптестер мен жұмыс берушілерді білім беру бағдарламаларын әзірлеуге, іске асыру сараптамасына тарту	Нарықтың сұраныстары мен жұмыс берушілердің ұсынымдарын ескере отырып, іске асырылатын білім беру бағдарламаларының сапасын жақсарту	бірлік	<b>1</b>	-	<b>1</b>
<b>1.5</b>	Ағылшын тілінде элективті курстарды әзірлеу және енгізу	Оқу процесіне ағылшын тілінде пәндерді енгізу	бірлік	-	-	-
<b>1.6</b>	Оқу процесіне инновациялық технологияларды қолдану бойынша семинарлар мен дөңгелек үстелдер өткізу	Оқу процесіне инновациялық технологияларды енгізу	бірлік	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1.7</b>	Іске асырылатын БББ бойынша оқу, оқу-әдістемелік және ғылыми әдебиеттерді басып шығару	Білім беру бағдарламаларының іске асырылатын пәндері бойынша оқу-әдістемелік қамтамасыздандыруды жетілдіру	бірлік	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1.8</b>	Барлық деңгейдегі білім алушылар мен ПОҚ академиялық алмасуды дамыту мақсатында шетелдік және отандық серіктес жоғары оқу орындарымен шарттар жасасу	Барлық деңгейдегі білім алушылар мен профессорлық-оқытушылық құрамның академиялық алмасуын дамыту үшін шетелдік және отандық серіктес ЖОО-лардың базасын құру	бірлік	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

<b>1.9</b>	Серіктес жоғары оқу орындарынан білім алушыларды семестрге, қысқа мерзімді тағылымдамаларға, практикаға және т.б. оқуға шақыру	Білім беру бағдарламаларының Халықаралық танылуын дамыту, білім алушылардың академиялық ұтқырлық бағдарламаларын іске асыру	адам саны	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1.10</b>	ПОҚ мен білім алушылардың академиялық алмасудың халықаралық бағдарламаларына қатысуы	Физикалық және химиялық ғылымдар бағыты бойынша білім беру бағдарламаларын іске асыратын шетелдік университеттермен халықаралық ынтымақтастықты дамыту	адам саны	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1.11</b>	ПОҚ және білім алушылардың шығыс академиялық ұтқырлығын Физикалық және химиялық ғылымдар бағыты бойынша дамыту	Шетелдік жетекші жоғары оқу орындарында ұқсас бағдарламаларды іске асыру тәжірибесін пайдалану негізінде білім беру бағдарламасын жетілдіру	адам саны	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Бағыт 2. Профессор-оқытушылар құрамы</b>						
<b>2.1</b>	5 жылда бір рет білім беру бағдарламаларын іске асыру үшін ғылыми-педагогикалық кадрлардың кәсіби деңгейін арттыру және даярлау	Республикалық және халықаралық деңгейде біліктілігін арттырудан өткен ПОҚ үлесі 20%-дан кем емес	адам саны	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2.2</b>	ПОҚ біліктілігін арттырудан, қайта даярлаудан, тағылымдамадан халықаралық деңгейде өтуі	ПОҚ біліктілігін арттыру, қайта даярлау, тағылымдамадан өту бағдарламасының кемінде 2 оқытушысының халықаралық деңгейде өтуі	адам саны	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2.3</b>	Web of Science және Scopus дерекқорларымен индекстелетін халықаралық басылымдарда ПОҚ еңбектерінің жарияланымдарын ілгерілету	ПОҚ жалпы санының кемінде 30% Web of Science және Scopus дерекқорларымен индекстелетін басылымдарда ғылыми зерттеулердің нәтижелерін жариялаған ПОҚ үлесін ұлғайту	%	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>2.4</b>	Оқытушылық және ғылыми қызметке практикалық қызмет саласының мамандарын тарту	Практик-мамандардың білім беру бағдарламаларын іске асыруға қатысу (мамандардың кемінде 20%)	%	-	-	-

<b>Бағыт 3. Білім беру бағдарламаларын интернационалдандыру</b>						
<b>3.1</b>	Шетелдік жоғары оқу орындарымен халықаралық ынтымақтастық бойынша шарттар жасасу	Бірлескен жобаларды іске асыру, шетелдік әріптестермен ғылыми жарияланымдар дайындау, білім алушылардың ғылыми тағылымдамадан өтуі үшін базалар құру	бірлік	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>3.2</b>	8D05301-Химия білім беру бағдарламасы бойынша оқу үшін шетелдік білім алушыларды тарту	Шетелдік білім алушылар санын ұлғайту	адам саны	-	-	-
<b>3.3</b>	Халықаралық әріптестермен бірлескен ғылыми-практикалық іс-шараларды ұйымдастыру	ПОҚ ғылыми және ғылыми-әдістемелік қызметінің тиімділігін арттыру, шетелдік әріптестермен тәжірибе алмасу	бірлік	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>3.4</b>	Докторлік жобалар мен диссертациялар бойынша дәрістер оқуға мен консультациялар беруге шетелдік мамандарды шақыру	Білім беру бағдарламаларын іске асыруда шетелдік мамандардың тәжірибесін енгізу негізінде білім беру бағдарламаларының мазмұндық компонентін жақсарту	бірлік	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>3.5</b>	Білім беру бағдарламаларын іске асыруға неғұрлым білікті шетелдік мамандарды тарту мақсатында озық шетелдік ғылыми-білім беру ұйымдарымен ынтымақтастықты кеңейту	Жетекші жоғары оқу орындарының тәжірибесіне сәйкес негізгі және кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру	адам саны	<b>1</b>	-	<b>1</b>
<b>Бағыт 4. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету және цифрландыру</b>						
<b>4.1</b>	Оқу аудиторияларын техникалық оқыту құралдарымен кезең-кезеңмен жабдықтау (проекторлар, панельдер, интерактивті және мультимедиялық тақталар, көпфункционалды құрылғылар, веб-камера, проекторға арналған экран және т.б.)	Кафедраға бекітілген оқу аудиторияларын техникалық оқыту құралдарымен жарақтандыру (проекторлар, панельдер, интерактивті және мультимедиялық тақталар, көпфункционалды құрылғылар, веб-камера, проекторға арналған экран және т.б.)	бірлік	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

4.2	Білім беру процесін автоматтандыруды жүргізу (тестілеу, сессияны басқару, студенттер контингентінің қозғалысы, деканат, кафедра, ПОҚ жүктемесі, кесте, кітапхана, силлабустар)	Білім беру процесін автоматтандыру негізінде ақпаратты басқару (тестілеу, сессияны басқару, студенттер контингентінің қозғалысы, деканат, кафедра, ПОҚ жүктемесі, кесте, кітапхана, силлабустар)	факт	+	+	+
4.3	ПОҚ және білім алушылардың ғылыми зерттеулері нәтижелерінің толық мәтінді базасын, ПОҚ (мақалалар, монографиялар және т.б.) толықтыру	Ғалымдардың ғылыми еңбектері, ПОҚ және білім алушылардың зерттеулері, ПОҚ (мақалалар, монографиялар және т. б.) нәтижелерінің санын ұлғайту	бірлік	1	1	1
4.4	Ғылыми және оқу әдебиеті қорын, оның ішінде іске асырылатын білім беру бағдарламалары бойынша электрондық жеткізгіштерде кеңейту	Қазіргі заманғы білім беру және ақпараттық ресурстар негізінде, оның ішінде электрондық жеткізгіштерде білім беру бағдарламаларын іске асыруды қамтамасыз ету	%	10	10	10
4.5	Факультет сайты толықтыру және жетілдіру мониторингі	Білім беру бағдарламаларын іске асырудың әртүрлі аспектілері бойынша факультет сайты қалыптастыру	%	50	50	50

Кафедра меңгерушісі



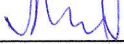
Сабитов А.Н.

## ҚАРАСТЫРЫЛДЫ

Физика-химия ғылымдарының зерттеу мектебінің академиялық сапа жөніндегі комиссия отырысында №1 хаттама 06.06.2024 ж.

Комиссия Төрағасы  Касымова Ж.С.

## КЕЛІСІЛДІ

Декан  Касымов А.Б.  
06.06.2024 ж.