

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ  
ЖОҒАРЫ БІЛІМ  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

MINISTRY OF  
SCIENCE AND HIGHER  
EDUCATION  
OF REPUBLIC OF  
KAZAKHSTAN



ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН  
МЕМЛЕКЕТТІК  
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ  
УНИВЕРСИТЕТІ

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

SOUTH KAZAKHSTAN  
STATE PEDAGOGICAL  
UNIVERSITY

Университетінің Ғылыми  
кеңесінде бекітілген, Оңтүстік  
Қазақстан мемлекеттік  
педагогикалық университетінің  
Басқарма төрағасы-Ректор

Утверждено на Ученом совете  
университета, председатель  
Правления-Ректор Южно-  
Казахстанского государственного  
педагогического университета

Approved by the University  
Academic Council, Chairman of  
the Board- Rector of the South  
Kazakhstan State Pedagogical  
University



Г.Д. Сугирбаева

Хаттама № 1, «31.08» 2022ж.

Протокол № 1, «31.08» 2022 г.

Protocol № 1 «31.08» 2022

БІЛІМ БЕРУ  
БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01504 ХИМИЯ МҰҒАЛІМІН  
ДАЯРЛАУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА

6B01504 ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ  
ХИМИИ

EDUCATIONAL  
PROGRAM

6B01504 TEACHER TRAINING OF  
CHEMISTRY

Шымкент 2022

ҚР жоғары білім беруді басқарудың ортақ жүйесінде  
«Қабылданды» мәртебесі «02» 11 2022 ж. берілген.  
Тіркеу № 6B01500303

*В единной системе управления высшим образованием РК  
присвоен статус «Одобрена» «02» 11 2022 г.  
Регистрационный № 6B01500303*

*In the Kazakhstan Republic higher education unified management  
system the status «Approved» was assigned «02» 11 2022  
Registration № 6B01500303*

## 6B01504 ХИМИЯ МҰҒАЛІМІН ДАЯРЛАУ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**Білім беру саласының  
коды және атауы:**

6B01 Педагогикалық ғылымдар

**Даярлау бағытының  
коды және атауы:**

6B015  
Жаратылыстану пәндері бойынша  
мұғалімдер даярлау

**Берілетін дәрежесі:**

6B01504 Химия мұғалімін даярлау  
білім беру бағдарламасы бойынша  
білім бакалавры

**Бағдарламаның типі:**

Бакалавриат, 6 деңгей  
ҰБШ/СБШ/ХСБЖ

**Жалпы кредит көлемі:**

240 академиялық кредит/240 ECTS

Білім беру бағдарламасы жаратылыстану факультетінің кеңесінде қаралып Ғылыми кеңеске бекітілуге ұсынылды.

*Хаттама № 1 « 27.08 » 2022ж.*

Білім беру бағдарламасы университеттің Ғылыми кеңесінде бекітіліп, қолданысқа енгізілген.

*Хаттама № 1 « 31.08 » 2022ж.*

Келісілді:

Басқарма мүшесі-академиялық мәселелер  
бойынша проректор п.ғ.к., доцент

Кудышева А.А.

Академиялық мәселелер жөніндегі басқарма басшысы,  
ф.-м.ғ.к.

Бердалиев Д.Т.

Жаратылыстану факультетінің деканы

Саулембаев А.Т.

Шымкент қаласы білім басқармасы  
әдістемелік орталығының директоры

Медетбекова М.А.

№15 Д.И.Менделеев атындағы мектеп-лицейінің  
директоры

Саржанова Ж.С.

Химия-биология бағытындағы НЗМ

Буксукбаев К.С.

Физика -математика бағытындағы НЗМ  
Директоры

Исмаилова И.К.

Спатаев атындағы №7 мектеп лицейінің  
директоры

Алмаханқызы Р.А.

№2 мамандандырылған үштілде оқытатын  
мектеп-интернатының директоры

Сауранбаев С.Ж.

№4 Х. Досмұхамедов атындағы жалғыз орта мектеп" коммуналдық  
мемлекеттік мекемесінің директоры

Манкеева Д.С.

«Жас ғалым – жастар» қоғамдық бірлестігінің төрағасы

Темтебай А.Ж.

## Бағдарламаны құрастыру бойынша жұмысшы тобы

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Шағраева Бибігул Бекенқызы	ОҚМПУ, Химия кафедрасы, х.ғ.к., доцент	87014632964
2	Шертаева Н.Т.	ОҚМПУ, Химия кафедрасы, х.ғ.к., доцент	87477014368 3
3	Керімбаева Күләш Зәуірбекқызы	ОҚМПУ, Химия кафедрасы, т.ғ.к., доцент	87013489874
4	Битурсын Сауле Сериковна	ОҚМПУ, Химия кафедрасы, PhD	87022769344
5	Козловская Элеонора Ринатовна	Физика -математика бағытындағы НЗМ, химия пәнінің мұғалімі	87026274877
6	Төлтебаева Фариза Садибековна	Химия-биология бағытындағы НЗМ, химия пәнінің мұғалімі	87711522623
7	Жиеналиева Майра Ағабекқызы	№4 Х. Досмұхамедов атындағы жалғыз орта мектеп" коммуналдық мемлекеттік мекемесі, химия пәнінің мұғалімі	87474715630
8	Лесбекова Лаззат Асанқызы	Спатаев атындағы №7 мектеп лицейі, химия және биология пәнінің мұғалімі	87053548588
9	Мусабаева Бағыла Серкебаевна	№2 мамандандырылған үштілде оқытатын мектеп-интернаты, химия және биология пәнінің мұғалімі	87782244751
10	Судьенкова Юлия Юрьевна	Д.И.Менделеев атындағы №15 мектеп лицейі, химия және биология пәнінің мұғалімі	87013529853
11	Мырзатай Азел	ОҚМПУ, студент группы 1504-10а	87763772425
12	Тыныбек Бидос	ОҚМПУ, студент группы 1504-10 а	87477976502

## Сарапшылар

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Мырзахметова Нұрбала Оразымбекқызы	х.ғ.к., доцент. Қыздар педагогикалық Ұлттық университеті	87022504837
2	Адырбекова Гульмира Меңлібаевна	М.Әуезов атындағы ОҚУ, х.ғ.к., профессор	87015910591

**Қысқартулар:**

ҰБШ – Ұлттық біліктілік шеңбері

СБШ – Салалық біліктілік шеңбері

ХСБЖ – Халықаралық стандарттық білім беру жіктеуіші

ББ – Білім беру бағдарламасы

ОЖЖ – Оқу жұмыс жоспары

ЖОЖ – Жеке оқу жоспары

ЭПК – Элективті пәндер каталогы

ТҚ – Түйінді құзыреттіліктер

ОН – Оқыту нәтижелері

АКТ – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

АБ – Аралық бағалау

МБ – Межелік бағалау

ҚБ – Қорытынды бағалау

ЖБП – Жалпы білім пәндері

БП – Базалық пәндер

ПП – Профильдік (бейіндік) пәндер

## Мазмұны

<b>Кіріспе</b> .....	6
<b>1 Білім беру бағдарламасының паспорты</b> .....	7
1.1 Бітірушінің кәсіби қызмет саласы.....	7
1.2 Бітірушінің кәсіби қызметінің нысандары .....	7
1.3 Бітірушінің кәсіби қызметінің түрлері .....	7
1.4 Бітірушінің кәсіби қызметінің міндеттері .....	7
<b>2 Білім беру бағдарламасының ерекшелігі</b> .....	8
<b>3 Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен құндылықтары</b> .....	8
3.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері .....	8
3.2 Білім беру бағдарламасының құндылықтары .....	9
<b>4 Бітірушінің моделі</b> .....	9
<b>5 Білім беру бағдарламасы бойынша күтілетін оқу нәтижелері</b> .....	10
<b>6 Оқу нәтижелерін бағалау саясаты</b> .....	10
<b>7 Білім беру процесін ұйымдастыруды іске асыру әдіс-тәсілдері</b> .....	12
<b>8 Білім беру бағдарламасының мазмұны</b> .....	15
8.1 Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің бітіруші моделіне сәйкестігі .....	15
8.2 Модульдер туралы мәліметтер .....	16
8.3 Пәндер туралы мәліметтер .....	26
8.4 Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары .....	40

## КІРІСПЕ

Білім беру бағдарламасы (ББ) университеттің білім беру мақсаты мен құндылықтарының негізінде бітірушінің кәсіби қызметі жайлы жалпы мағлұматтарды, бағдарламаның мақсаты мен міндеттерін, бітірушінің құзыреттілік моделін, күтілетін оқу нәтижелері мен оларды бағалау саясатын, білім беру процесін ұйымдастырудың әдіс-тәсілдерін және бағдарлама мазмұнын қамтитын тұжырымдамалық сипаттағы нормативтік құжат болып табылады.

Білім беру бағдарламасы:

- университеттің білім берудегі саясатын іске асыруға;
- білім беру процесін қазақ, орыс және ағылшын тілінде ұйымдастыру арқылы үштұғырлы білім беруді іске асыруға;
- құзыреттілік көзқарас негізінде оқыту процесінің сапасын арттыруға;
- білім алушылардың өмір бойы оқуға дайын болуына мән беруге;
- білім алушылардың дүниетанымдық көзқарасын қалыптастыруға, креативтілік, коммуникативтілік, сыни ойлау, зерттеушілік және ақпараттық қабілетін дамытуға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы:

- Элективті пәндер каталогын (ЭПК);
- Оқу процесінің академиялық күнтізбесін;
- Жеке оқу жоспарын (ЖОЖ);
- Оқу жұмыс жоспарын(ОЖЖ);
- Пәндердің оқу жұмыс бағдарламасын (силлабус);
- Пәндердің оқу-әдістемелік кешенін;
- пәндер бойынша күтілетін оқу нәтижелерін;
- білім алушылардың пәндер бойынша оқу нәтижелерін бағалау критерийлерін;
- кәсіптік практиканы ұйымдастырудың құжаттарын және оқу процесін ұйымдастыруға қажетті басқа да құжаттарды дайындауға негіз болады.



# 1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

## **1.1 Бітірушінің кәсіби қызмет саласы**

«Химия мұғалімін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры өзінің кәсіби қызметін білім беру саласында атқарады.

## **1.2 Бітірушінің кәсіби қызметінің нысандары:**

- негізгі және бейіндік мектептер;
- мамандандырылған мектептер;
- орта білімнен кейінгі техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары болып табылады.

## **1.3 Бітірушінің кәсіби қызметінің түрлері:**

- оқыту;
- тәрбиелеу;
- әдістемелік;
- зерттеу;
- әлеуметтік-коммуникативтік.

## **1.4 Бітірушінің кәсіби қызметінің міндеттері**

### **Оқытушылық:**

- білім алушыларды оқыту мен дамыту;
- кәсіптік қызметінде оқыту мен тәрбиелеу процесін ұйымдастыру;
- педагогикалық процесті жобалау және басқару;
- педагогикалық қызметтің нәтижелерін болжау, коррекциялау және диагностикалау.

### **Тәрбиелік:**

- білім алушыларды әлеуметтік құндылықтар жүйесіне тарту;
- педагогикалық процестің заңдары, заңдылықтары, принциптері, тәрбиелік механизмдеріне сәйкес оқу-тәрбие жұмыстарын іске асыру;
- сыныптан тыс тәрбие жұмысын жоспарлау;
- нақты тәрбиелік міндеттерді шешу;
- сыныптан тыс жұмыстарда оқушыларды оқыту мен тәрбиелеудің әр түрлі формалары мен әдістерін пайдалану;
- оқушылар ұжымымен, пән мұғалімдерімен, ата-аналармен байланыс орнату;

### **Әдістемелік:**

- білім беру процесін әдістемелік қамтамасыз етуді жүзеге асыру;
- білім беру мазмұнын әр түрлі деңгейде жоспарлау;
- оқу процесін ұйымдастыру және жүзеге асыру әдістерін анықтау;
- оқыту процесінде жаңа педагогикалық технологияларды қолдану.

### **Зерттеушілік:**

- білім мазмұнын меңгеру деңгейін зерделеу және білім ортасын зерттеу;
- ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді зерделеу;
- білім беру саласындағы озық педагогикалық тәжірибелерді талдау және жалпылау;
- педагогикалық эксперимент өткізу, оның нәтижелерін оқу процесіне енгізу.

### **Әлеуметтік коммуникативтік:**

- кәсіби қоғамдастықпен және білімнің барлық мүдделі тараптарымен өзара әрекеттесуді жүзеге асыру;
- көп мәдениетті тұлғаны қалыптастыру;
- білім алушылардың тәрбиеленуі мен дамуына қолайлы жағдай жасау және оларға педагогикалық қолдау көрсету.

## **2 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ**

Жоғары білім беретін «Химия мұғалімін даярлау» білім беру бағдарламасы Еуропалық біліктілік және Ұлттық біліктілік шеңберіне, Дублин дескрипторларына, педагогтің кәсіби стандартына сәйкестендіріліп, аймақтық еңбек нарығы мен жұмыс берушілердің талаптарын ескере отырып, дайындалған құжаттар жүйесінен тұрады.

ББ қойылған мақсаттарды, күтілетін нәтижелерді, білім беру процесін жүзеге асыру жағдайлары мен технологияларын, бітірушінің берілген бағыттағы дайындығының сапасын бағалауды іске асыру жолдарын және оқу жұмыс жоспарының мазмұнын айқындайды.

## **3 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАҚСАТТАРЫ МЕН ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ**

### ***3.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері***

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің Стратегиялық даму жоспарының мақсатына және университет миссиясына сәйкес анықталған.

**Білім беру бағдарламасының мақсаты:** еңбек нарығының талаптарына және ұлттық біліктілік жүйесіне сәйкес химия пәнінің мұғалімін даярлау.

#### **Білім беру бағдарламасының *міндеттері:***

- білім алушылардың кәсіби қызметін тиімді атқаруға қажетті түйінді құзыреттіліктерін қалыптастыру;
- білім алушылардың тұлғааралық құндылықтар негізінде әлеуметтік жауапкершілігін және кәсіби этикалық нормаларды ұстануын қалыптастыру;
- білім алушылардың кәсіби шындалуға, өзін-өзі жүзеге асыруға ынталандыру негізінде білім беру сапасының деңгейін ұлттық және халықаралық стандарттар талаптарына сәйкестендіру;
- білім алушылардың кәсіби білімі мен тәжірибелік дағдыларын жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес қалыптастыру;
- тіл үштұғырлығы, функционалдық сауаттылық және салауатты өмір сүру негізінде қоғамды жаңартуда белсенділік танытатын жоғары білімді маман даярлауды қамтамасыз ету.

### ***3.2. Білім беру бағдарламасының құндылықтары***

ББ мазмұнында айқындалған негізгі құндылықтар:

- ❖ қазақстандық патриотизм мен азаматтық жауапкершілік;
- ❖ адалдық;
- ❖ құрмет;
- ❖ ынтымақтастық;
- ❖ ашықтық.

#### 4 БІТІРУШІНІҢ МОДЕЛІ

1. **Пәндік білім:** өзінің пәндік саласын терең және толық түсінігін меңгерген, кәсіби қызметте білімді қолданады
2. **Ұйымдастыру-әдістемелік қабілеті:** кәсіби қызметті жоспарлауда, ұйымдастыруда және басқаруда инновациялық технологияларды қолданады, кешенді мәселелерді шешуде сыни ойлау мен креативтілік танытады.
3. **Зерттеу дағдылары:** ғылыми-әдістемелік жұмысты жүргізеді, оқушыларды ғылыми-зерттеу жұмысына тартады.
4. **Көшбасшылық және кәсіпкерлік дағдылар:** командада жұмыс істей алады, қоғамды жаңарту процесінде белсенділік танытады.
5. **Мәдени құзыреттілік:** өз елінің мәдени және толерантты азаматы болуға қабілетті.
6. **Өмір бойы оқуға қабілеті:** қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес өз қабілеттері мен мүдделерін үйлестіреді.
7. **Ақпараттық дағдылар:** ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді, кәсіби қызметте АКТ қолданады.

#### 5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША КҮТІЛЕТІН ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІ

**ББ бойынша оқу нәтижелері:** Осы ББ-ны табысты аяқтағаннан кейін студентер төмендегі қабілеттерге ие болды:

- ON1** – саладағы метапәндік идеялар негізінде химия заңдарын тұжырымдайды;
- ON2** – химиялық теорияларды дәлелдеу мен ой-қорытулар жасауда, есептер шешуде сыни тұрғыдан жүйелі ойлау негізінде білімін практикада қолданады;
- ON3** – химия бойынша ғылыми жұмыстарды жүргізу кезінде ғылыми зерттеу әдістерін және академиялық жазбаларды қолданады;
- ON4** – инновациялық технологияларды оқытудың мақсат-міндеттеріне және оқушылардың дара ерекшеліктеріне сәйкес жіктейді;
- ON5** – танымдық, кәсіби және ғылыми зерттеулерде модельдеуді қолдану негізінде мәселелерді шешу жолдарын талдайды;
- ON6** – инновациялық технологияларды оқытудың мақсат-міндеттеріне және оқушылардың дара ерекшеліктеріне сәйкес жіктейді;
- ON7** – критериялы бағалаудың, диагностикалаудың, қысқа мерзімді сабақ жоспарын жасаудың технологияларын пайдаланады;
- ON8** – тұлғааралық қарым-қатынаста коммуникативтілігін, командада жұмыс істеу дағдыларын және академиялық адалдық мәдениетін көрсетеді
- ON9** – оқушының тұлғалық дамуын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуда пәнаралық білімді интеграциялайды;
- ON10** – технологияларды қолдану мен инклюзивті білім беру тәжірибесінде, даулы жағдайларда туындаған проблемаларды шешудің креативтілігін бағалайды.

#### 6. Оқу нәтижелерін бағалау саясаты

Білім алушылардың оқудағы жетістіктерін бақылаудың барлық түрлері бойынша (ағымдық бақылау, аралық және қорытынды аттестаттау) критериалды бағалау технологиясы қолданылады. Бағалау әріптік балдық-рейтингтік жүйе бойынша кестеге сәйкес жүргізіледі.

***Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шкаласы және ECTS (иситизес) аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі***

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

Білім алушылардың оқудағы жетістіктерін ағымдық бақылау бір семестрде 5 апталық аралыққа бөлініп 3 рет қорытындыланады. Әрбір ағымдық бақылау аралығында профессор-оқытушы құрамы білім алушыларды практикалық, лаборатория, семинар, БӨЖ (БООЖ/БӨЖ) және т.б. сабақтарында бағалайды, жиынтық балл әр бақылау аптасында Univer жүйесінде автоматты түрде шығады.

Семестрдегі қорытынды рейтинг балы 3 қорытынды бақылау апталарындағы жиынтық балдардың әрқайсысының 20%-ының қосындысынан тұрады. Бұл білім алушының қорытынды балының 60%-ын құрайды, ал қалған 40%-ды емтиханнан жиналады.

Білім алушы ағымдық бақылаудан кем дегенде 30 балл (өту балы  $0,2*(AB1+AB2+AB3) \geq 30$  балл) жинағанда ғана емтиханға жіберіледі.

**Аралық аттестаттаудың қорытындысы төменде көрсетілген формуламен есептелінеді:**

Ағымдық бақылау 1 (AB1)  $\leq 100$

Ағымдық бақылау 2 (AB2)  $\leq 100$

Ағымдық бақылау 3 (AB3)  $\leq 100$

Емтихан (E)  $\leq 100$

**Қорытынды бағалау (KB) =  $0,2*(AB1+AB2+AB3)+0,4*E$**

**Оқу нәтижелері мен бағалау әдістерінің сәйкестігі**

Оқу нәтижелері	Бағалау әдістері
ОН 1,2,3, 5,6,7,8,10	Аудиториялық сабақтардағы белсенділігі
ОН 1, 2,3,8,9,10	Эссе
ОН 1,3,4, 5,8,10	Топтық презентация
ОН 1,2,3,8,9,10	Жоба даярлау (топтық жұмыс)
ОН1,2,3,8,9,10	Жеке тапсырма

ОН 1,2,3, 5,6,7,8,9	Лабораториялық жұмыстардағы тапсырмалар
ОН 5,6,7,8,9,10	Портфолио
ОН5,6,7,8,9,10	Практика есебі
ОН 1-10	Аралық қорытынды бақылау
ОН 1-10	Қорытынды аттестация

## 7. Білім беру процесін ұйымдастыруды іске асыру әдіс-тәсілдері

Білім беру процесін ұйымдастыру білім алушылардың пәндерді және модульдерді зерделеу ретін академиялық кредиттер жинақтай отырып, таңдауы және дербес жоспарлауы негізінде оқытумен анықталатын кредиттік технология бойынша жүзеге асырылады.

*Білім беру процесін ұйымдастырудың міндеттері:*

- білім көлемін бірегейлендіру;
- оқытуды барынша дараландыру үшін жағдай жасау;
- білім алушының өзіндік жұмыстарының тиімділігін күшейту;
- білім алушының оқу жетістіктерін тиімді әрі ашық бақылау негізінде айқындау.

*Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша берілетін мүмкіндіктер:*

- білім алушылар мен оқытушылардың әрбір пән және оқу жұмысының басқа түрлері бойынша еңбек шығынын бағалау үшін академиялық кредиттер жүйесін енгізу;
- білім алушылардың жеке оқу жоспарын қалыптастыруға тікелей қатысуын қамтамасыз ету;
- элективті пәндер каталогіндегі пәндерді және модульдерді таңдау;
- пәндерге тіркеу кезінде білім алушылардың оқытушыны таңдауы;
- эдвайзерлердің көмегімен білім алушылардың білім траекториясын таңдауы;
- интерактивті оқыту әдістерін пайдалану;
- білім беру бағдарламаларын қалыптастыруда академиялық еркіндік;
- оқу процесін қажетті оқу және әдістемелік материалдармен қамтамасыз ету;
- білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылаудың тиімді әдістерін қолдану;
- әр оқу пәні және оқу жұмысының басқа түрлері бойынша білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың балдық-рейтингтік жүйесін пайдалану.

*Қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялары:*

- ❖ білім алушы оқытудың орталық объектісі ретінде қарастыратын рефлексивті оқыту әдісі;
- ❖ біліктілікке бағытталған оқыту;
- ❖ рөлдік ойындар;
- ❖ оқу пікірталастары;
- ❖ кейс-стади;
- ❖ жобалар әдісі;
- ❖ геймификация;
- ❖ перевернутого обучения

Қолданылатын оқыту әдістері мен технологиялардың түрлерін оқытушы өзі таңдайды.

Интеграцияланған оқыту пәнаралық байланыстарды кеңінен қолдана отырып сабақтар өткізуге мүмкіндік береді. Химияны оқытудағы интеграцияланған тәсіл

студенттердің тұтас дүниетанымы мен өмірге көзқарасын қалыптастыру, оқу және ғылыми-зерттеу практикасының бірігуі мен өзара әсер етуі үшін қажет.

Ғылыми-зерттеу практикасы студенттердің оқу процесінде алған теориялық және практикалық білімдерін кеңейтуге және бекітуге, практикалық дағдыларды меңгеруге және жетілдіруге бағытталған.

Студенттердің зерттеушілік дағдыларын дамытуға арналған тапсырмалар:

- проблемаларды көре білу;
- гипотезаны алға тарта білу;
- сұрақ қоя білу;
- ұғымдарға анықтама бере білу;
- жіктеу қабілеті.

Ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылар үшін қолданылатын бейімделген технологиялар.

Ерекше білім беру қажеттілігі (ЕБҚ) бар білім алушылар үшін оқу процесін ұйымдастырудың және білімді бақылаудың келесі формаларын қолдану қарастырылған:

*Көру қабілеті зақымдалғандар үшін:*

- үлкен әріппен басылған оқу және үлестірмелі материалдарды;
- дәрістерді жазу үшін анықтамалық жазбаларды.

*Есту қабілеті зақымдалғандар үшін:*

- аудиторияда ыңғайлы орынға отыру;
- материалды түсінуді жеңілдету үшін дәрістерде көрнекі тірек сызбаларды пайдалану;
- оқу тапсырмаларын жазбаша түрде орындауға және оқу материалын талдауға уақыт көбірек бөлу.

Ерекше білім беру қажеттілігі (ЕБҚ) бар білім алушылар үшін интеграцияланған оқыту оқу процесін ұйымдастырудың негізгі формасы болып табылады, яғни ЕБҚ бар білім алушылар қоғамға оңай бейімделу үшін аралас топтарда оқиды. Сабақ жүргізетін оқытушының келісімі бойынша ЕБҚ бар білім алушыларды баспа және электрондық түрдегі оқу-әдістемелік құралдармен қамтамасыз ету көзделеді.

Ерекше білім беру қажеттілігі бар білім алушылар үшін денсаулықтары нашарлаған жағдайда дәрігерлік-консультациялық комиссияның қорытындысы негізінде қашықтықтан оқыту мүмкіндігі беріледі.

Оқыту нәтижелеріне қол жеткізу әдістері	Оқыту нәтижелері									
	ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10
Дәріс	+		+						+	
Семинар	+	+	+	+	+	+	+			
Жобалау әдісі	+	+	+	+	+				+	+
Кейс-стади		+	+	+		+				+
Дебаттар	+	+	+		+		+	+	+	
Сократ әдісі					+			+	+	+
Ойын технологиялары				+	+	+	+	+		+
Тренингтік оқыту әдісі				+	+	+	+	+		+
Геймификация				+	+	+	+	+		+
Төңкерілген оқыту	+	+	+	+	+				+	+

әдісі										
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Білім беру қызметінің сапасын арттыруға бағытталған сапаны іштей қамтамасыз ету жүйесі:

- сапаны қамтамасыз ету саласындағы саясат;
- бағдарламаларды әзірлеу мен бекіту;
- білім алушыларға бағдарланған оқыту, сабақ беру және бағалау;
- білім алушыларды қабылдау, олардың үлгерімі, тану және сертификаттау;
- оқытушылар құрамы;
- оқу ресурстары және білім алушыларды қолдау жүйесі;
  
- ақпаратты басқару;
- жұртшылықты хабардар ету;
- тұрақты мониторинг және бағдарламаларды мерзімді бағалау;
- сыртқы мерзімді сапаны қамтамасыз ету.

### **Кәсіптік практика**

Кәсіптік практика білім алушының оқу жұмысының міндетті компоненті болып табылады.

ББ ерекшелігіне сәйкес келесідей практика түрлері ұйымдастырылады: оқу, тілдік, педагогикалық және дипломалды.

**Оқу практикасының** мақсаты – болашақ кәсіптің объектісі болып табылатын ұйымның ұйымдық-құқықтық нысанымен, құрылымымен, басқару жүйесімен және т.б. жалпы танысу. Сонымен қатар болашақ кәсіптік қызметінің түрлерін, функцияларын және міндеттерін зерделеу, іскерлік хат алмасуды зерделеу және іс қағаздарын жүргізу, еңбек ұжымында жұмыс жасау дағдыларын игеру болып табылады.

Оқу практикасы барлық білім алушылар үшін ұйымдастырылады. Оқу практикасы ББ ерекшелігіне, бейініне сәйкес өткізілетіндігі кафедра мәжілісінде қаралып, практика бағдарламасында көрсетіледі.

**Тілдік практиканың** мақсаты білім алушыларда ауызша және жазбаша аударудың дағдыларын, іскерлік мен достық қарым-қатынас дағдыларын, соның ішінде оқытылатын тілдердің сөйлеушілерімен қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Тілдік практика тілдік бағытта білім алушылар үшін, ағылшын және көптілді топтардың білім алушылары үшін ұйымдастырылады.

**Педагогикалық практиканың** мақсаты жалпы ғылыми, педагогикалық-психологиялық, әдістемелік және арнайы пәндер бойынша білімдерді бекіту және тереңдету, теориялық білімдер негізінде педагогикалық машықтарды, дағдылар мен құзыреттерді қалыптастыру болып табылады.

**Дипломалды практика** дипломдық жұмысты жазатын барлық түлектер үшін бітіруші курста өткізіледі. Дипломалды практика дипломдық жұмыстың жетекшісі арқылы бақыланады.

## 8. Білім беру бағдарламасының мазмұны

### 8.1 ББ бойынша оқу нәтижелерінің бітіруші моделімен сәйкестігі

Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері бітіруші моделіне сәйкес анықталады  
Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелерін бітіруші моделімен байланыстыру матрицасы

	ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10
БМ 1					+			+		
БМ 2								+		
БМ 3						+				
БМ 4	+		+	+						
БМ 5	+	+	+				+			+
БМ 6									+	
БМ 7				+	+			+		



## 8.2. Модульдер туралы мәліметтер

№	Модульдің атауы	Модульдің оқу нәтижелері	Модульдің құрамы	Модульдің қысқаша сипаттамасы	Циклі	Кредит саны	Бітіруші моделінің элементтері
1	Жалпы білім беретін пәндер	<p>MON1 – дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған шындыққа баға беру.</p> <p>MON2 – азаматтық ұстанымын көрсете білу.</p> <p>MON3 – ғылыми таным әдістерін қолдана білу.</p> <p>MON4 – тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастық жағдайларға баға беру.</p> <p>MON5 – кәсіби қарым-қатынаста туындаған мәселелерді шешу алу.</p> <p>MON6 – тілдік құралдар арқылы өз ойын ауызша және жазбаша түрде интерпретациялау.</p> <p>MON7 – кәсіби қызметінде АКТ-ны қолдана алу.</p>	<p>Қазақстанның тарихы</p> <p>Философия</p> <p>Әлеуметтік-саясаттану білімі</p> <p>Мәдениеттану, Психология, Әлеуметтану, Саясаттану</p> <p>Құқықтық, экономикалық және экологиялық білім (Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, Экономика және кәсіпкерлік негіздері, Экология және өмір қауіпсіздігі)</p> <p>Қазақ(Орыс) тілі</p> <p>Шетел тілі</p>	<p>Модуль бағытталған:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болашақ маманның дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын қалыптастыру;</li> <li>- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру негізінде оның бәсекеге қабілеттілігін арттыру;</li> <li>- мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникация қабілетін дамыту;</li> <li>- салауатты өмір салтын насихаттау, өзін-өзі жетілдіру және кәсіби табыс;</li> <li>- ғылыми-педагогикалық зерттеу әдістері туралы түсініктерді қалыптастырады</li> <li>- экономика және құқық саласындағы құзыреттерді, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін және академиялық адалдық, экология және қауіпсіздік қағидаттарын игеру-</li> </ul>	ЖБП	56	1, 2, 7

		MON8 – салауатты өмір салтын ұстану негізі ретінде дене шынықтырудың әдістері мен құралдарын қолдана білу.	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар	тіршілік жаңалықтары, кәсіпкерлік дағдылары, көшбасшылық, инновацияларға бейімділік.			
			Дене шынықтыру				
			1.Ғылыми зерттеулердің әдістері 2.Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері 3.Экономика және кәсіпкерлік негіздері 4. Экология және өмір қауіпсіздігі				
2	<b>Педагогикалық, психологиялық дайындық</b>	MON1-педагогикалық талдау әдістемесін таңдайды. MON2-зерттеу нәтижелерін қорытындылайды. MON3-психологиялық-педагогикалық білімді жаңа жағдайда қолданады. MON4-тәрбие жұмысының отандық және шетелдік тәжірибесін	Оқушыларының физиологиялық дамуы	Модуль қарастырады: -балалар мен жасөспірімдердің анатомиялық-физиологиялық, психологиялық ерекшеліктерінің мәні, денсаулықты сақтау және нығайту негізінде тұлғаны қалыптастыру аспектілерін; - Әдістеменің өзекті мәселелері, педагогика ғылымының даму кезеңдері, тұтас педагогикалық үдеріс туралы түсініктерін;	БП ЖБП	17	3, 4 1, 2, 7
			Жасерекшелік психологиясы				
			Педагогика және тәрбие жұмысының әдістемесі				

		<p>пайдаланады</p> <p>МОН5-кәсіби қарым-қатынас пен командада жұмыс істеу қабілетін пайдаланады.</p> <p>МОН6-білім алушылардың жас ерекшеліктеріне байланысты мәселелерді шешеді.</p> <p>МОН7-ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды оқыту және тәрбиелеу әдістерін тәжірибеде қолданады.</p>	<p>Инклюзивті білім берудегі арнайы педагогикалық технологиялар</p>	<p>- қазіргі педагогикадағы тәрбие жұмысының әдістері, формалары, құралдарын;</p> <p>- инклюзивті білім беруді ұйымдастыру және жобалау, ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу ерекшеліктерін, инклюзивті білім беруде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдалану ерекшеліктерін.</p>			
3	<p>Әдістемелік дайындық</p>	<p>МОН 1-химияны оқыту процесінде инновациялық әдістер мен технологияларды қолданады.</p> <p>МОН 2-оқу процесінде кәсіби мәселелерді шешуде ойларды дәлелдей алады</p> <p>МОН 3-әртүрлі оқыту стратегияларын қолдана отырып оқытуды жоспарлайды.</p> <p>МОН 4-химияны оқытуда эксперимент жүргізу дағдыларын</p>	<p>Химияны оқыту әдістемесі</p> <p>Бағалаудың заманауи технологиялары</p> <p>Химияны оқытудың инновациялық технологиялары</p> <p>Химияны оқытуда компьютерлік технологияны қолдану</p>	<p>Химияны оқыту әдістемесі пәні, химияны мектепте оқыту мақсаты мен міндеттері, ұстанымдары, әдістері, қалыптары және мазмұны, ұғымдарды қалыптастыру, теорияларды дәлелдеу, есеп шығаруға үйрету, сабақты және сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру мен өткізу, бейіндік және қашықтан оқыту, білімін</p>	ПП/ЖК	22	2,4,5,6,7

		көрсетеді; МОН 5-оқушылардың жеке дамуын қалыптастыруда пәнаралық білімді біріктіре алады. МОН 6-критериалды бағалау, диагностика, қысқа мерзімді оқу жоспарларын әзірлеу технологияларын қолданады; МОН 7-оқытуда әртүрлі коммуникациялық, оқу және бағалау стратегияларын қолданады.		практикада қолдану және химияның жеке бөлімдерінің мәселелері қарастырылады. Сабақ жоспарын жасау, пәнаралық білімдерді интеграциялау, ақпараттық мәдениет көрсету, оқытуда әртүрлі коммуникациялық, оқу және бағалау стратегиялары, инновациялық әдістерді қолдану жолдары сипатталады.			
4	Кәсіби практика	МОН 1-химияны оқыту процесінде инновациялық әдістер мен технологияларды қолданады. МОН 2-кәсіби шешім қабылдауда ойларды дәлелдей алады оқу үдерісіндегі міндеттер МОН 3-әртүрлі оқыту стратегияларын қолдана отырып оқытуды жоспарлайды. МОН 4-оқытудың мақсаттары мен міндеттеріне және оқушылардың жеке ерекшеліктеріне сәйкес инновациялық технологияларды қолданады. МОН 5-әртүрлі оқыту стратегияларын қолдана отырып оқытуды жоспарлайды. МОН 6-Нақты мәселелерді шешу үшін сыни тұрғыдан ойлауды біледі	Оқу практикасы Психологиялық-педагогикалық практика Педагогикалық практика Педагогикалық практика Диплом алдындағы практика	Сабақ жоспарларын әзірлеу, пәнаралық білімді интеграциялау, ақпараттық мәдениетті қамтамасыз ету, оқытуда әртүрлі коммуникациялық, оқу және бағалау стратегиялары, инновациялық әдістерді қолдану жолдары сипатталған.	БП, ПП	25	2,4,5 ,6,7

5	Жалпы химия	<p>МОН 1-бейорганикалық химияның теориялық негіздерін білу мен түсінуді көрсетеді.</p> <p>МОН 2-периодтық жүйедегі химиялық элементтерді анықтайды.</p> <p>МОН 3-химияның негізгі заңдылықтары мен теорияларын іс жүзінде қолданады.</p> <p>МОН 4-химия экспериментін жүргізу кезеңдерінің реттілігін талдайды және есептерді әртүрлі әдістермен шешеді.</p> <p>МОН 5-пәнді оқытуда АКТ, цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланады;</p> <p>МОН 6-кәсіби коммуникативтілік пен командада жұмыс істеу қабілетін пайдаланады.</p>	Мамандыққа кіріспе	<p>Бейорганикалық химияның негізгі ұғымдарын, заңдарын, химиялық элемент атомдарының физикалық, химиялық қасиеттерінің өзгеруін, атом құрылысы теориясын, периодтық заңды, тотығу-тотықсыздану реакциялар теңдеуін құра білуді және полимерлер, синтетикалық материалдар синтезінің негіздері, органикалық синтезді жоспарлау принциптері, стратегиялары; тірі организмдердің құрамына кіретін химиялық қосылыстардың айналуының табиғи жолдары, жасанды алу әдістері, реакция механизмдері қарастырылады;</p> <p>Теориялық тұжырымдарды талдау, эксперимент нәтижелерін жинақтау, дәлелдеу, есептерді шешуге ЦБР-ды пайдалану, АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>	ПП/ЖК	18	4,5,7 , 2,6
			Бейорганикалық химияның теориялық негіздері				
6	Аналитикалық химия	<p>МОН1-химия ғылымдары туралы негізгі білім мен түсінікті көрсетеді;</p> <p>МОН 2-зерттелетін қосылыстың құрамына кіретін жеке элементтерді,</p>	Аналитикалық химия 1	<p>Элементтердің химиялық қосылыстарын, иондарының құрамын, қасиеттерін зерттеудің түрлі әдістері мен аспаптары жөнінде білім мен</p>	ПП/ЖК	13	
			Аналитикалық химия 2				

		<p>иондарды анықтаған кезде заттардың сапасын анықтауда білім мен түсінікті қолданады.</p> <p>МОН3-сандық және сапалық талдау жүргізу дағдыларын меңгерген, алынған нәтижелерді жүйелейді және бағалайды.</p> <p>МОН4-зерттелетін салада ғылыми зерттеу әдістерін қолданады.</p> <p>МОН 5-химиялық процестердің тән белгілерін талдау үшін эксперименттер мен зерттеулердің нәтижелерін жинайды.</p> <p>МОН6-пәнді оқытуда АКТ, цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланады;</p>		<p>түсінік алады. Теориялық тұжырымдарды дәлелдеу мен есептерді шешуге ЦБР-ды пайдалану, АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда</p> <p>коммуникативтілік, теориялық мәліметтерді практикада қолдану, эксперимент пен зерттеу нәтижелерін жинақтау, талдау және бағалау жолдары сипатталады.</p>			4,5,7 , 2,6
7	Физколлоидты және органикалық қосылыстар химиясы	<p>МОН 1-білімді саналы түрде қолдану дағдыларын дамытады.</p> <p>МОН 2-пәнаралық білімді оқушылардың жеке дамуын қалыптастыруда біріктіреді.</p> <p>МОН 3-Элементтер химиясының, химиялық экологияның жаңа жетістіктері саласындағы мәселелерді талқылау кезінде сындарлы диалогты қолданады;</p> <p>МОН 4-химиялық синтезді, талдау нәтижелерін математикалық өңдеуді жүзеге асырады.</p>	<p>Органикалық химия 1</p> <p>Физикалық химия</p> <p>Коллоидты химия</p> <p>Химиядан типтік есептер шығару</p> <p>Биохимия</p> <p>Органикалық химия 2</p> <p>Оргагикалық реакциялар механизмдері</p>	<p>Алифатты, циклді органикалық қосылыстардың негізгі кластары, химиялық қасиеттері, Бутлеровтың құрылыс теориясының маңыздылығын; физколлоидтық химияның негізгі заңдары, химиялық есептерді шешудің негізгі алгоритмдерін, түрлі деңгейдегі практикалық турдың олимпиада есептерін шешуді, ақуыздардың, нуклеин қышқылдарының, көмірсулардың, липидтердің құрылымы, қасиеттерін; Химиялық</p>	ПП/ ЖК	44	4,5,7 , 2,6

		<p>МОН 5-зерттеу нәтижелерін химиялық және экологиялық стандарттармен салыстырады.</p> <p>МОН 6-химиялық зерттеулерді іс жүзінде қолдана отырып, қорытындыларға талдау жасайды</p> <p>МОН 7 - әртүрлі химиялық процестердің адам өміріне және қоршаған ортаға әсерін бағалайды.</p>	Химиялық экология	<p>экология негіздері және қоршаған орта мәселелері, Ластаушы заттардың табиғи ортаға айналуының химиялық негіздері қарастырылады. Теориялық мәліметтерді практикада қолдану, химияның ғылымдағы орны мен рөлін дәйектеу және оларға қатысты жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, пәнаралық білімдерді интеграциялау сипатталады.</p>			
8	Minor 1. Зерттеуші - аналитик	<p>MON1 - аналитикалық реакциялардың түрлерін көрсетеді;</p> <p>MON2 - катиондар мен аниондар топтарын анықтау әдістемелерін анықтайды;</p> <p>MON3 - ерітінділердің концентрациясын анықтау тәсілдері мен техникасын орындау дағдысын игереді.</p>	<p>d-және f-элементтер химиясы</p> <hr/> <p>Ерітінділер химиясы</p>	<p>Сирек элементтер химиясының негізгі ұғымдары, Электролит ерітінділері теориясының және әрекеттесуші масса заңының кейбір ережелері, молекулалық ерітінділер және электролит ерітінділері, электролиз, электрохимиялық жүйелердің негізгі параметрлері, қасиеттері, Электрохимиялық процестердің кинетикасы мен</p>			

		<p>MON4 - концентрациясы әртүрлі ерітінділерді есептейді.</p> <p>MON5 - химиялық зерттеулерді практикада қолданып, қорытындылардың тұжырымдарына талдау жасайды.</p> <p>MON6 - электрохимиялық талдау әдістеріне арналған аспаптардың құрылысы мен жұмыс принципін орындайды;</p> <p>MON7 – пәнаралық білімдерді интеграциялайды.</p> <p>MON8 – химиялық эксперименттік және электрохимиялық зерттеу әдістерінің мәнін, жалпы мәселелерін шешу бойынша талдау жүргізеді.</p>	Химиялық технология және нанотехнология	механизмінің зерттеу әдістері, химиялық зерттеудің қазіргі заманғы әдістері (гравиметриялық, электрохимиялық, титрометриялық, ) нанокөміртекті тазарту құрылымдары (бакминстерфуллерен, графен, нанотүтікшелер және т. б.) б.), нанобөлшектерді қолдануды қарастырады.	ПП/ТК	18	4,5,7, 2,6
9	Minor 2. Химик-	<p>РОМ 1-Химиялық өндіріс шикізатының жіктелуін, шикізатты дайындау әдістерін анықтайды</p> <p>РОМ 2-химиялық технология мен нанотехнологияның типтік</p>	<p>Қолданбалы химия</p> <p>Катализ</p>	Іргелі химия заңдарын, химиялық өнеркәсіптің ғылыми принциптерін, химиялық технологияның жалпы мәселелерін шикізат, энергия, су, қалдықсыз технологияны	ПП/ТК	18	4,5,7, 2,6



	<p>процестерінің физика-химиялық негіздерін түсінеді</p> <p>РОМ 3-Өндірістің технологиялық схемаларын оқиды.</p> <p>РОМ 4-мұнай-химия процесінің физика-химиялық негіздерін анықтайды</p> <p>РОМ 5-полимерлер химиясының теориялық негіздері мен негізгі терминдерін түсінеді.</p> <p>РОМ 6-эксперимент нәтижелерін өңдеу әдістерін талдайды.</p> <p>РОМ 7-химияның нақты өмірдегі орны мен рөлін дәлелдейді.</p> <p>РОМ 8-кәсіби коммуникативтілік пен командада жұмыс істеу қабілетін пайдаланады</p>	<p>Химиялық процестердің заңдылықтары</p>	<p>ұйымдастыру жөнінде терең білімді, мұнай мен табиғи газдан пайдалы өнімдерді алудың ғылыми негіздері қарастырады. Химиялық зерттеулерді практикада қолдану, қорытындылардың тұжырымдарына талдау жасау, химияның нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдерді интеграциялау, кәсіби коммуникативтілікті және командада жұмыс істеу жолдары сипатталады.</p>			
--	---	---	--	--	--	--

## 8.3.Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәндердің атауы	Пәндердің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кре-дит саны	ББ бойынша күтілетін оқу нәтижелері (коды)									
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8	ON9	ON10
<b>Жалпы білім беру пәндері ЖОО компоненті/таңдау компоненті</b>													
1	Ғылыми зерттеу әдістері Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Экономика және кәсіпкерлік негіздері, Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Білім алушыларда ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен әдістері, зерттеу құзыреттілігі және олардың алған білімдері мен дағдыларын өзінің ғылыми зерттеуін ұйымдастыруда және өзінің кәсіби қызметінде ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыруда қолдануға дайындығы туралы идеяларды қалыптастыру. Экономика мен бизнес, ҚР құқықтық жүйесі мен заңнамасы, мемлекеттік-құқықтық және конституциялық даму, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері және академиялық адалдық, экология және тіршілік қауіпсіздігі қағидаттары саласындағы негізгі ұғымдар мен олардың өзара байланысы қарастырылады.	5			+		+			+	+	+
<b>Базалық пәндер ЖОО компоненті</b>													
2	Оқушылардың физиологиялық дамуы	Оқушылардың физиологиялық тұрғыдан даму заңдылықтарының негізінде балалар мен жасөспірімдердің анатомия-физиологиялық ерекшеліктеріне, жеке басының қалыптасуына, денсаулығын сақтауға,	3						+		+	+	+

		нығайтуға қатысты мәселелер қарастырылады. Оқушылардың қабілеттерін айқындау мен дамыту, оқытушы мен оқушы арасындағы қарым-қатынасты бекіту біліктілігін қалыптастырудың және балалардың денсаулығын қорғау, дене шынықтыру, еңбекке баулу жұмыстарын ұйымдастырудың әдіс-тәсілдері сипатталады.														
3	Жасерекшелік психологиясы	Пәнді оқыту барысында әр түрлі мектеп жасындағы балалардың өз жас ерекшелігіне сай психикалық даму өзгешеліктері психологияның сан алуан әдістерін қолдану арқылы айқындалып қарастырылады. Сонымен қатар, мектепке дейінгі жас бастауыш сынып оқушылары, жеткіншектік кезең мен жасөспірімдік шақтағы балалардың психикалық қасиеттерінің қалыптасу жолдары айқындалады.	4									+	+			
4	Педагогика және тәрбие жұмысының әдістемесі	Педагогика ғылымының метапәндік идеяларына негізделген оқу-тәрбие процесінің білімі мен түсініктерін, оқу-тәрбие жұмыстарының формалары, әдістері, құралдарын практикада қолданылуы қарастырылады.	5									+	+	+	+	+
5	Инклюзивті білім берудегі арнайы педагогикалық технологиялар	Инклюзивті білім беру бағдарламаларын іске асыруда ЕБҚБ балаларды сүйемелдеу қызметі, әдістері мен формалары, принциптері мен факторлары, оқыту-дамытудың психологиялық-педагогикалық мәселелері туралы білімдерін дамытуға бағытталған. Жеке кәсіби өсуі мен білім беру траекториясын жобалау; ББ әзірлеу технологиялары; инклюзивті білім беру кеңістігінде педагогтің практикалық қызметінің ерекшеліктерін зерделей алу дағдысын дамытуды көздейді.	5										+	+	+	+
6	Химияны оқытудың инновациялық технологиялары	Мектептегі химия, биологияны оқытудағы заманауи инновациялық педагогикалық технологияларға сипаттама беру және оларды жүзеге асырудағы ерекшеліктер. Химияны оқытудағы инновациялық технологиялардың вариативтілік ауқымын көрсету және инновациялық қызметтегі психологиялық кедергілер мәселелерін талқылау; болашақ педагогикалық қызмет үдерісінде қолданылатын химия бойынша тақырыптарды таңдау; ҚР және дамыған шет елдердегі білім беру саласындағы инновациялық технологияларды салыстыру; технологияның көптеген нұсқаларын талдау химияда ашылған тақырыптың мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізуде ең тиімді және	5										+	+	+	+

		қолайлы.												
7	Химияны оқытуда компьютерлік технологияларды қолдану	Химияны оқытуда компьютерлік технологияларды студенттерді сапалы жаңа деңгейде оқыту үшін сарқылмайтын мүмкіндіктер бар екендігіне байланысты. Олар оқушылардың жеке басын дамытуға және олардың қабілеттерін жүзеге асыруға кең мүмкіндіктер береді. Компьютерлік технологиялар химияны оқуға деген ынтаны күшейтеді, оқытуды даралау деңгейін арттырады, оқу процесін күшейтеді және т. б.	5						+		+		+	+
8	Бағалаудың заманауи технологиялары	Пән бағалаудың заманауи технологиялары туралы мағлұмат беріп, оқу барысында оқушылардың оқу жетістігін бағалаудың заманауи үлгілерін қолдану, бағалау жүйесін ұйымдастыруды жүзеге асыру жолдарын, дифференциалды бағалаудың тәсілдерін, диагностикалаудың негіздерін, мектептегі оқыту мен басқару және өзін-өзі бағалаудың негіздерін қарастырады.	6								+	+	+	+
<b>Базалық пәндер Таңдау компонент</b>														
9	Мамандыққа кіріспе	Мамандыққа кіріспе жоғары білім берудің жұмыс істеуінің жалпы принциптері, оның Нормативтік-құқықтық базасы, жоғары оқу орындарында оқу процесін ұйымдастыру туралы білім жүйесін құрайды, сонымен қатар студенттерді болашақ мамандықтың теориялық негіздерімен, оның қоғамдағы орнымен және оны игеру құралдарымен таныстырады, студенттердің алдында оқу пәнін игеру перспективаларын ашады.	6	+	+				+			+	+	
10	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері	Химияның негізгі ұғымдары, стехиометриялық заңдар, атом-молекулалық ілімнің негізгі қағидалары, менделеевтің периодтық заңының қазіргі кезеңдегі маңызы, химиялық байланыс, химиялық процестердің жалпы заңдылықтары, әртүрлі концентрациялы ерітінділер дайындауға есептеулер жүргізу қарастырылады. Химиялық процестерде туындаған мәселенің шешімін талдау, жүйелі ойлау негізінде білімді практикада қолдану, пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.												

11	Периодтық жүйедегі элементтер химиясы	Периодтық жүйедегі химиялық элементтердің қосылыстары: ядро заряды, атомның электрондық формуласы, валенттілік, химиялық байланыс, тотығу дәрежесі, радиусы, электртерістілік, химиялық қасиеттері, топ және период бойынша өзгеру сипаттарын, есептер шығаруды қарастырады. Теориялық білімді практикада қолдану, химияның ғылымдағы орнын, рөлін дәйектеу, оларға қатысты жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, пәнаралық білімдерді интеграциялау сипатталады.	6	+	+		+	+			+	+
12	Химиядан типтік есептер шығару	Мектеп химиясының оқулығында қарастырылатын химиялық есептерді шешудің әдіс-тәсілдері, есеп құрастыру жолдары мен бағалау критерийлері және оларды практикада дидактикалық материалдар ретінде қолдану жолдары қарастырылады. Есептерді шешуде теориялық білімді практикада қолдану, ЦБР-ды пайдалану, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.	6		+		+	+			+	+
13	Аналитикалық химия 1	Периодтық жүйедегі элементтер иондарының және олардың химиялық қосылыстарының қасиеттері мен сапалық сипаттамалары қарастырылады. Химиялық қосылыстар, шикізат пен өндірістік өнімдердің заманауи зерттеу әдістерін қолдану, мәселенің шешімін талдау, пәнаралық білімдерді интеграциялау, ақпараттық мәдениет көрсету жолдары сипатталады.	6		+		+	+			+	
14	Аналитикалық химия 2	Химиялық қосылыстардағы еріткіштер, қатты үлгілердегі әртүрлі компоненттердің сандық құрамын анықтау, экспериментальды жұмыстарды жүргізу, титрлеу, нақты аспаптарда жұмыс істеу қарастырылады. Химиялық қосылыстар, шикізат пен өндірістік өнімдердің заманауи зерттеу әдістерін қолдану, мәселенің шешімін талдау, пәнаралық білімдерді интеграциялау, ақпараттық мәдениет көрсету жолдары сипатталады.	6								+	

15	Органикалық химия 1	Органикалық қосылыстардың жіктелуі, Бутлеровтың химиялық құрылыс теориясы, номенклатурасы, изомериясы, түрлі кластарының химиялық қасиеттері, реакция механизмдері, қолданылуы қарастырылады. Теориялық білімдерді практикада қолдану, мәселенің шешімін талдау, химияның нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.	7			+		+		+		+		+
16	Органикалық химия 2	Циклді қосылыстардың алифатты органикалық қосылыстармен химиялық қасиеттерін, құрылысын байланыстыратын жалпы заңдылықтарды, номенклатурасын, изомериясын, түрлендіру жолдарын, реакция механизмдерін қарастырады. Реакциялық тұжырымдарын дәлелді ой-қорытулар жасауда сыни тұрғыдан қарау негізінде білімін практикада қолдану, мәселенің шешімін талдау, химияның нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.	5			+		+		+		+		+
17	Органикалық реакциялардың механизмдері	Бұл пән органикалық химияның екінші бөлігі болып табылады және органикалық химияға тән реакциялардың механизмдерін қарастырады. Реакция механизмін білу және түсіну студенттерге процестің барысын ғана емес, сонымен қатар соңғы өнімдердің құрылымын болжауға мүмкіндік береді; мақсатты қосылысты сәтті жоспарлау және синтездеу. Пәнді зерттеу болып табылады органикалық реакциялардың негізгі механизмдерін игеру. Реакция механизмдерін білудегі негізгі тәсілдер мен бағыттарды қарастыру, органикалық қосылыстар құрылымының рөлін, қоршаған ортаның әсерін және реакция бағытына басқа факторларды анықтау.	4			+		+		+		+		+
18	Физикалық химия	Физикалық химия кванттық механика, статистикалық физика және термодинамика, сызықтық емес динамика, өріс теориясы және т. б. сияқты физиканың маңызды бөлімдерінің теориялық әдістерін қолданатын қазіргі химияның негізгі теориялық негізі болып табылады. химиялық термодинамика, Химиялық кинетика және катализ.	5			+		+		+				+



	элементтер химиясы	табиғатта таралуы, химиялық қасиеттері, қолданылуы қарастырылады. Берілген ақпараттарға сүйене отырып, өзінің және басқалардың идеяларын, дәлелді ой-қорытулар жасауда және есептер шешуде білімін практикада қолдану, мәселенің шешімін талдау, пәнаралық білімдерді интеграциялау сипатталады.		+	+	+	+							
24	Ерітінділер химиясы	Өртүрлі ерітінділердің алынуы, физика-химиялық процестерде еріту, агрегаттық күйінің ерігіштікке, температураға, қысымға әсері, сұйықтықтарда газдардың, сұйықтардың, қатты заттардың еруі, ерітінділердің концентрациясын анықтау тәсілдері, ерітінділердің коллигативті қасиеттері қарастырылады. Химиялық тұжырымдарды дәлелді ой-қорытулар жасап білімін практикада қолдану, танымдық-ғылыми зерттеулерде модельдеу, мәселенің шешімін талдау, химияның нақты өмірдегі орнын, рөлін дәйектеу жолдары сипатталады.	6						+		+		+	
<b>Minor 2. Химик - технолог</b>														
25	Қолданбалы химия	Қолданбалы химия - қазіргі қоғамның, жеке тұлғаның қажеттіліктері мен проблемаларын көрсету, фундаменталды химияның заңдарын, химиялық әдістері мен химиялық заттарды өнеркәсіпте, ауыл шаруашылығында, сондай-ақ күнделікті өмір жағдайына үйрету қарастырылады. Танымдық -ғылыми зерттеулерде модельдеуді қолдану, мәселенің шешімін талдау, пәннің нақты өмірдегі орнын, рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдерді интеграциялау, ақпараттық мәдениет көрсету жолдары сипатталады.	6							+	+	+		+
26	Химиялық технология және нанотехнология	Шикізат, энергия, су, өнеркәсіптік қалдықтарды тазалау, күкірт қышқылы, азот қышқылы, силикатты материалдар, минералды тыңайтқыштарды өндіру, сондай-ақ қазіргі заманғы нанотехнологияларды дамытуға қатысты мәселелердің барлық спектрлері қарастырылады. Танымдық -ғылыми зерттеулерде модельдеу, мәселенің шешімін талдау, пәннің нақты өмірдегі орнын, рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдерді интеграциялау, ақпараттық мәдениет көрсету жолдары сипатталады.	6							+	+	+		+
27	Катализ	Катализ процесі қарастырылады, яғни катализатордың(лардың) әсерінен химиялық реакцияның мүмкін болатын термодинамикалық шешілген бағыттарының бірінің селективті үдеуі. Каталитикалық	6											



		әсердің физикалық және химиялық заңдылықтары зерттеледі. Сонымен, Катализдің химиялық мәнін (яғни "химизмді") білмей, катализатордың типі мен химиялық құрамының ғылыми негізделген қосалқы боры мүмкін емес..								+	+	+		+	+
28	Химиялық процестер заңдылықтары	Химиялық реакциялардың негізгі заңдылықтары, реакцияның жылу әсері, химиялық тепе-теңдік, реакция жылдамдығы, катализаторлар зерттеледі. Танымдық-ғылыми зерттеулердегі модельдеу, мәселенің шешімін талдау, нақты өмірдегі тақырыптың рөлін негіздеу, пәнаралық білімді интеграциялау, ақпараттық мәдениетті ұсыну жолдары сипатталған.	6	+	+					+		+			

#### 8.4 Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары