

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ  
МИНИСТРЛІГІ  
Ә. МАРҒҰЛАН ат. ПАВЛОДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
«6В01541 –Химия-Биология»

ҰБШ-нің 6-біліктілік деңгейі





Бекітемін  
 Университеттің  
 Ғылыми кеңесінің  
 төрағасы

Ж.Жилбаев  
 2023 ж.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
 6B01541 «Химия-Биология»**

Өзірлеушілер: Муқанова Р.Ж. к.х.н. Муқанова Р.Ж.  
Тулиндинова Г.К. к.б.н. Тулиндинова Г.К.

Химия-Биология ББ бойынша комитет отырысында қарастырылды 26.06 2023 ж.  
 хаттама № 7

ББ жетекшісі М.Омаров  
 (қолы)

ББ бойынша комитет төрағасы Жилбаев Ж. (қолы) Жабиев С.Н. (аты-жөні)

Жаратылыстану жоғары мектебінің кеңесінде мақұлданды 28.05 2023 ж.  
 хаттама № 7

Төраға Тобруллин Е.С. (қолы) Тобруллин Е.С. (аты-жөні)



Келісілді  
 Жұмыс беруші Велимурадинова К.А. (қолы) (қызметі) Велимурадинова К.А. (аты-жөні) 20.06 2023ж

Университет ОӘК ұсынылды 15.06 2023ж. хаттама № 7

ОӘК төрағасы Андрюшенко О.К. (қолы) Андрюшенко О.К.

ППУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілді 24.06 2023 ж. хаттама № 12

MSL

# БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

## 1 Қолдану саласы

«6B01541 - Химия-Биология» білім беру бағдарламасы Мемлекеттік білім беру стандартына, мұғалімнің кәсіби стандартына, ұлттық біліктілік шеңберіне сәйкес жасалған және Дублин дескрипторларымен және Еуропалық біліктілік шеңберімен келісілген.

Білім беру бағдарламасы құзыреттілікке негізделген дизайн негізінде қалыптасады және модульдік форматқа ие.

Студенттерді білім беру бағдарламасына қабылдауға қойылатын талаптар жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында оқуға жіберудің типтік ережелерімен анықталады.

Білім беру бағдарламасына (ББ) түсетін талапкерлер Ұлттық бірыңғай тестіден (ҰБТ) өтеді.

Әрі қарай үздіксіз білім алу мүмкіндігі - 7M01540-Химия, 7M01550-Биология мамандықтары бойынша магистратура.

Берілген дәреже: «6B01541-Химия-биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры».

### 1.1 Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары

Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары - студенттер, олардың ата-аналары, Қазақстан Республикасының білім беру ұйымдары.

### 1.2. ББ түлегінің моделі

- Білім навигаторы;
- Тұлғаны өзін-өзі дамыту, өзін-өзі зерттеу және өзін-өзі тәрбиелеу ортасын ұйымдастырушы;
- Білім беру ортасының өзгеруін жобалаушы және зерттеуші;
- Сыни тұрғыдан ойлауға, коммуникативті және кәсіпкерлік қабілеттерге ие шығармашылық жетекші;
- Адами құндылықтарды жеткізуші.

### 1.3 Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері

ББ мақсаты: жоғары әлеуметтік және азаматтық жауапкершілігі бар, Кәсіптік қызметті жүзеге асыруға қабілетті жоғары білікті химия және биология мұғалімдерін дайындау болып табылады.

ББ міндеттері:

- кәсіби іс-әрекетте қажетті іргелі білім, білік және дағдыларды қалыптастыру;
- жалпыадамзаттық және әлеуметтік және жеке құндылықтарды қалыптастыру;
- физикалық-этикалық, құқықтық мәдениет пен ойлау мәдениетін қалыптастыру;
- патриотизм, Қазақстан Республикасы халықтарының достығы, толеранттылық рухында тәрбиелеу.

## 2 Оқыту нәтижелері (жалпы құзыреттер)

Дублиндік дескрипторларға сәйкес «6B01541 - Химия-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалаврының оқу нәтижелері (ҰБШ 6-шы біліктілік деңгейі):

- білімді көрсету, осы білімді кәсіби қызметте қолдану;
- химия мен биологияның әдістемесі мен оқыту теориясындағы ең озық білім элементтерін қоса алғанда, оқу процесінде аргументтерді тұжырымдау және кәсіби міндеттерді шешу;
- химия мен биологияны оқыту процесінде кәсіби міндеттерді дәлелдеу және шешу;
- әлеуметтік, этикалық және ғылыми ойларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіру.

## **Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері**

ОН1 – Күнделікті кәсіби іс-әрекетке және магистратурада үздіксіз білім алуға қажетті жаңа білім алу дағдыларына ие.

ОН2 – Нәтижелерді түсіндіруде психологиялық-педагогикалық диагностика, талдау және синтез негізінде кешенді педагогикалық бақылауды жүзеге асыруда фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және күрделі тәуелділіктер туралы білімді және түсінуді қолданады.

ОН3 – Химия мен биологияны оқытуда инновациялық технологияларды пайдалану кезінде, өзінің кәсіби қызметінде нәтижелерді талдау және талқылау кезінде теориялық білімді кәсіби деңгейде қолданады.

ОН4 – Оқу үрдісіндегі оқу және практикалық және кәсіптік міндеттерді шешуде теориялық және практикалық білімдерді, оқушының жеке дамуын реттеу үшін педагогикалық зерттеулерді қолданады.

ОН5 – Ғылыми зерттеу және академиялық жазудың әдістерін біледі және оларды химиялық экспериментті жоспарлау мен тұжырымдау, оқу іс-әрекеті мен ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру мен жүзеге асыру үшін қолданады.

ОН6 – Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, білім беру процесіне инновацияларды енгізу нәтижелерін талдау және бағалау кезінде пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпарат жинайды және түсіндіреді.

ОН7 – Химияның, биологияның негізгі бөлімдерінің теориялары мен жалпы теориялық ережелерін; химиялық-биологиялық үрдістерді; қоршаған ортада ластаушы химиялық заттардың таралу процесіне әсер ететін заңдылықтар мен факторларды білуін және түсінуді көрсетеді.

ОН8 – Ол академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңыздылығын түсінеді, оқу процесінің мазмұнын Қазақстанның жалпыадамзаттық және ұлттық құндылықтарымен үйлестіреді.

ОН9 - Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды оқытудың жеке траекториялары мен бейімдеу бағдарламаларын әзірлейді.

ОН10 - Пән саласындағы практикалық және шығармашылық міндеттерді шешу үшін қашықтықтан және АКТ технологияларын қолдана алады.

**«БВ01541 – Химия-Биология»** білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының жалпы құзыреттері *әмбебап* және *кәсіби* құзыреттілік негізінде қалыптасады.

### **3.1 Бакалаврдың әмбебап құзыреттілігі**

#### ***Жалпы білім беру талаптары:***

Ә1- қоршаған ортаны ғылыми түсініктер мен табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми-философиялық білім әдістерімен зерттеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білу арқылы қалыптасқан дүниетанымдық позициялар негізінде бағалау;

Ә2- мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен нақты ерекшеліктерін түсіндіру;

Ә3- әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық нәрсеге өзіндік баға беруіңіз керек;

Ә4- Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтары мен өзіндік ерекшеліктерін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымды көрсету;

Ә5- Қазақстанның жаңа тарихындағы оқиғалардың себептері мен салдарын талдау үшін тарихи суреттеу әдістері мен тәсілдерін қолдану;

Ә6- әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологияның базалық білімдерін ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалау;

Ә7- осы ғылымдар туралы білімді интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде синтездеу;

Ә8- нақты ғылымның, сондай-ақ бүкіл қоғамдық-саяси кластердің ғылыми әдістері мен зерттеу әдістерін қолдану;

Ә9- өзіңіздің адамгершілік және азаматтық позицияңызды дамыту;

Ә10- қазақстандық қоғамның әлеуметтік, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс істейді;

Ә11- жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету;

Ә12- халықаралық танылған әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді практикада қолдану;

Ә13- әдістеме мен талдауды таңдаңыз;

Ә14- зерттеу нәтижелерін қорытындылау;

Ә15- жаңа білімді синтездеу және гуманитарлық әлеуметтік маңызы бар өнім түрінде ұсыну;

Ә16- тұлғааралық, мәдениаралық және өндірістік (кәсіби) қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шетел тілдерінде ауызша және жазбаша түрде қатынасқа түсуге;

Ә17- грамматикалық білім жүйесіне негізделген лингвистикалық және сөйлеу құралдарын қолдану; коммуникациялық жағдайға сәйкес ақпаратты талдау;

Ә18- коммуникацияға қатысушылардың әрекеттері мен істерін бағалау;

Ә19- жеке іс-әрекеттерде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әр түрлі түрлерін: Интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату үшін бұлтты және ұялы байланыс қызметтерін пайдалану;

Ә20- өмір бойы өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына назар аудару.

### **3.2 Кәсіби құзыреттілік**

#### **А – білім мен түсінік:**

A1 – химия және биология саласындағы негізгі ұғымдарды, заңдылықтар мен құбылыстарды білу және түсіну;

A2 – химия мен биологияның негізгі бөлімдерін білу және түсіну: тірі организмдердің құрылымы мен қызметінің әртүрлілігі, заттардың құрылымы, құрамы және өзгеруі, қоршаған әлем элементтерінің қасиеттері, заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтары, периодтық заң және периодтық жүйе және т.б.;

A3 - химия мен биологияны оқытудың теориялық негіздері мен технологияларын білу;

A4 - оқыту, тәрбиелеу және дамыту теориясын, сондай-ақ әр түрлі деңгейдегі білім беру бағдарламаларын

#### **В - білім мен түсінікті қолдану:**

B1 - нақты әлеуметтік-педагогикалық жағдайларды ескере отырып, кәсіби қызметте теориялық білімді қолдану пәндік, психологиялық, педагогикалық және әдістемелік білім, біліктер мен дағдылар жүйесін меңгеру;

B2 - химия мен биологияны оқытуда эксперимент жүргізу дағдыларына ие;

B3 - химия және биологияны оқыту әдістері мен технологияларын меңгеру;

B4 - білім беру процесі мен оқушылардың әр түрлі іс-әрекеттерін модельдеу және жүзеге асыру мүмкіндігі;

B5 - тәуелсіз ғылыми және тәжірибелік зерттеулер, инновациялық технологияларды қолдану арқылы олардың нәтижелерін талдау және бағалау;

B6 – психологиялық-педагогикалық зерттеудің сапалы және сандық әдістері арқылы әр түрлі жастағы оқушылардың дамуын, қарым-қатынасын, іс-әрекеттерін диагностикалау;

В7 – білім беруде инновациялық идеяларды жүзеге асыру, стандартты емес және балама шешімдер қабылдау мүмкіндігі;

**С – үкімдер қалыптастыру:**

С1 – жүйелік ойлау және педагогикалық шындықты тұтас қабылдау;

С2 – өзіндік ойлау, сыни, аналитикалық, диагностикалық дағдылар;

С3 – мұғалім кәсібінің әлеуметтік маңыздылығын түсіну, кәсіби этика қағидаларын сақтау;

С4 – пәндік салада талдаулар жасау және пікірлер қалыптастыру мүмкіндігі;

**Д – коммуникативті дағдылар:**

Д1 – коммуникациялық технологияларды, педагогикалық риторика, коммуникативті стратегияларды меңгеру;

Д2 – педагогикалық ынтымақтастыққа төзімділік пен қабілеттілік;

Д3 – интеллектуалдық, адамгершілік, этикалық, мәдениетті, коммуникативті, ұйымдастырушылық және басқару қабілеттерін дамытуға ұмтылу;

**Е - жеке қабілеттер:**

Е1 – инновациялық педагогикалық тәжірибені зерттеу және қолдану мүмкіндігі, педагогикалық іс-әрекеттің жоғары мотивациясы, өзін-өзі тәрбиелеу мен өзін-өзі жүзеге асыруға ұмтылу;

Е2 – салауатты өмір салтын қалыптастыру және еңбекті қорғауды сақтау мүмкіндігі.

## **Түлектің біліктілік сипаттамасы**

### **3.1 Кәсіби қызмет саласы**

«БВ01541 – Химия-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалавры өзінің кәсіби қызметін білім беру саласында жүзеге асырады. ҰБШ-нің біліктілік деңгейі - 6.

### **3.2 Кәсіби қызметтің объектілері**

«БВ01541 – Химия-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалаврының кәсіби қызметінің объектілері меншік формасы мен ведомстволық бағыныстылығына қарамастан барлық типтегі және типтегі мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарындағы педагогикалық процесс болып табылады.

### **3.3 Кәсіби іс-әрекеттің пәні**

«БВ01541 – Химия-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының кәсіби қызметінің пәні инновациялық психологиялық-педагогикалық әдістер мен құралдарды қолдана отырып.

### **3.4 Кәсіби қызметінің түрлері**

«БВ01541 – Химия-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады:

- білім беру (педагогикалық);
- оқыту және білім беру;
- оқу және технологиялық;
- әлеуметтік-педагогикалық;
- эксперименттік зерттеулер;
- ұйымдастырушылық және басқарушылық;
- ақпарат және коммуникация

### **3.5 Кәсіби қызметтің функциялары**

«БВ01541 – Химия-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім беру бакалаврының кәсіби қызметінің функциялары:

- білім беру;
- білім беру;

- зерттеу;
- әдістемелік;
- әлеуметтік және коммуникативті.

### **3.6 Кәсіби іс-әрекеттің типтік міндеттері**

«6B01541 – Химия-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры кәсіби қызмет түрлеріне сәйкес келесі міндеттерді шешуі керек:

#### **✓ білім беру қызметі саласында:**

- студенттерді оқыту және дамыту, оқыту мен тәрбиелеу процесін ұйымдастыру, педагогикалық процесті жобалау және басқару, педагогикалық қызметтің нәтижелерін диагностикалау, түзету, болжау;
- жалпы білім беретін, техникалық және кәсіптік оқу орындарында сабақ өткізу;
- нақты жағдайда, оның ішінде online режимінде әдістемелік білім мен қолданбалы дағдыларды жүзеге асыру;

#### **✓ оқу және тәрбие қызметі саласында:**

- педагогикалық процестің заңдылықтарына, заңдылықтарына, қағидаларына, тәрбиелік механизмдеріне сәйкес тәрбие жұмысын жүзеге асыру; планирование внеклассной воспитательной работы;
- сыныптан тыс тәрбие жұмысын жоспарлау;
- нақты тәрбиелік міндеттерді шешу;
- мектеп оқушыларын химиядан сыныптан тыс жұмыстарға оқыту мен тәрбиелеудің әртүрлі формалары мен әдістерін таңдау және қолдану;

- оқушылармен, әріптестермен және ата-аналармен қарым-қатынаста толеранттылық;

#### **✓ оқу және технологиялық қызмет саласында:**

- білім беру процесінде инновациялық педагогикалық технологияларды қолдану;
- оқу және тәрбие процесін ұйымдастыруда оқу-технологиялық ортаны пайдалану;

✓ **әлеуметтік-ағартушылық қызмет саласында:** оқушылардың білім алуы мен дамуына қолайлы жағдай жасау және оларға педагогикалық қолдау көрсету;

#### **✓ эксперименттік-зерттеу қызмет саласында:**

- қазіргі ғылыми және әдістемелік әдебиеттерді зерттеу;
- химия мен биологияны оқытудағы озық педагогикалық тәжірибені зерттеу және қорыту;
- олардың нәтижелерін оқу процесіне енгізе отырып, педагогикалық эксперименттер жүргізу;

#### **✓ ақпараттық-коммуникациялық қызмет саласында:**

- оқу процесінде және сыныптан тыс жұмыста ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану;
- білім алушылардың ақпараттық ортамен, электрондық білім беру ресурстарымен оңтайлы өзара әрекеттесуіне жағдай жасау;
- ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды қолдана отырып табиғи ғылыми ақпаратты іздеу және өңдеу процесін ұйымдастыру.

#### **✓ ұйымдастыру және басқару қызметі саласында:**

- оқытудың әртүрлі кезеңдеріндегі химия мен биология курсының мазмұнын талдау;
- оқу-білім беру процесін ұйымдастыру және жүргізу тәсілдерін анықтау.

### **3.7 Кәсіби іс-әрекеттің мазмұны**

«6B01541 – Химия-Биология» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалаврының кәсіби қызметінің мазмұны:»

- педагогикалық процесті сапалы ұйымдастыру және басқару;
- оқушылардың танымдық іс-әрекет тәсілдерін, білім берудің жеке маңыздылығын белсенді дамытуға бағытталуы;

- бүкіл білім беру процесінің оқушының жеке басына бағытталуы, оның өзін-өзі таныту және өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- әр түрлі педагогикалық технологияларды қолдану, оқушылардың өздігінен білім алуы мен кәсіптік бағдар беруі үшін қолайлы жағдайлар жасау.

#### **4 Білім беру бағдарламасының құрылымы**

«6B01541 - Химия-Биология» білім беру бағдарламасы типтік оқу мерзімі 4 жылды құрайды, «Химия мен биологияны мектепте оқыту» білім беру траекториясын ұсынады».



## 4.1 Білім беру бағдарламасының модульдерінің сипаттамалары

№р /с	Модуль атауы	Пәндердің атауы	Оқыту нәтижелері	Құзыреттілік
1	Модуль 1. Гуманитарлық	Қазақстан тарихы	ОН8	Ә1-Ә12, Ә15 С2,
2		Философия	ОН8,	
3	Модуль 2. Тілдік дайындық модулі	Орыс (қазақ) тілі	ОН5, ОН8	Ә16-Ә19, С3-С4; D1-D3; Е1
4		Шетел тілі	ОН5, ОН8	
5	Модуль 3. Қашықтықтан білім беру технологиялары	Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар (ағыл. тілінде)	ОН10	Ә16-Ә19, С3-С4; D1, D3; Е1
6		Сандық оқыту әдістемесі// Сандық контентті қолдану// Деректерді визуализациялау	ОН3, ОН4//ОН10// ОН10	
7	Модуль 4. Әлеуметтік-саяси білім	Әлеуметтік- саяси білім модулі (мәдениеттану)	ОН3, ОН4, ОН5, ОН8	Ә6-Ә12, Ә15 В1; С2; D3;
8		Әлеуметтік- саяси білім модулі ( психология)	ОН3, ОН4, ОН5, ОН8	
9		Әлеуметтік- саяси білім модулі (әлеуметтану)	НО3, ОН4, ОН5, ОН8	
10		Әлеуметтік- саяси білім модулі ( саясаттану)	ОН3, ОН4, ОН5, ОН8	
11		Марғұлантану	НО3, ОН4	
12	Модуль 5. Денсаулық сақтаушы	Дене шынықтыру	ОН4,	Ә20; В6; Е2
13		Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы	ОН4, ОН7, ОН9	
14	Модуль 6. Қоғамдық-құқықтық білім	<b>Кәсіпкерлік және бизнес негіздері</b>	<b>ОН6, ОН8</b>	Ә10-Ә12, Ә15, D1-D3; Е1
		Экология және өмір қауіпсіздігі	ОН1, ОН6	
		Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	ОН8	
15	Модуль 7. Инклюзивті ортада психология-педагогикалық	Инклюзивті білім беру	ОН3, ОН4, ОН9	Ә6, Ә13, Ә17, Ә18, А4, В1, В6
16		Жас ерекшелік және педагогикалық психология	ОН7, ОН9	

17	Модуль 8 Психология- педагогикалық	Педагогикалық мамандыққа кіріспе	ОН4, ОН7	А1-А4; В1-В7; С1, С3, D1- D3, E1
18		Оқу (танысу) практика	ОН4, ОН8	
19		Педагогика	ОН4, ОН7, ОН8	
20		Психологиялық-педагогикалық практика	ОН4, ОН7	
21		Химияны оқыту әдістемесі	ОН2, ОН4, ОН7	
22		<b>Ғылыми-зерттеу қызметінің негіздері және академиялық жазу сауаттылығы // Білім берудегі зерттеу // Жобаларды басқару</b>	<b>ОН6 // ОН2, ОН4, ОН6/ОН7,ОН9</b>	Ә13,Ә14, Ә15, Ә16, В2,В5
23		Педагогикалық практика	ОН3, ОН4	А3,А4,В1, В4,В6, В7, С1,С3,Д1- D3,Е1
24		Өндірістік педагогикалық практика	ОН1, ОН2, ОН3	
25		Диплом алды практикасы / Өндірістік педагогикалық практика	ОН2, ОН6, ОН7	А3,В5,С4
26		Сыныпты басқару	ОН3, ОН7	А3,А4,В1, В3,В5, С1-С4
27	<b>Қақтығыстарды басқару // Медиапедагогика// Білім берудегі көшбасшылық // Сыни тұрғыдан ойлау</b>	<b>ОН3, ОН7/</b> ОН5, ОН6//ОН4, ОН8/ ОН1, ОН7		
28	<b>Білім беру мен оқытудың жаңа тәсілдері / Мұғалімнің кәсіби бағыттары</b>	<b>ОН2, ОН7/ОН4, ОН5, ОН6</b>		
29	Модуль 9. Жалпы химия негіздері	<b>Жалпы және бейорганикалық химия // Жалпы химия</b>	<b>ОН1, ОН4, ОН5/ ОН5, ОН10</b>	А1-А4; В3-В5; С2, С4; Е1, Е2
30		<b>Көміртегі және оның қосылыстары химиясы 1,2/ Биоорганикалық химия 1,2</b>	<b>ОН1, ОН2/ ОН1, ОН2//ОН4, ОН10/ОН3, ОН10</b>	
31		Оқу (химико-технологиялық) практика	ОН1, ОН6	
32		<b>Диагностика және химиялық аналитика 1,2/ Элементтерді анықтау әдістемесі 1,2</b>	<b>ОН1, ОН2, ОН5 / ОН1, ОН2, ОН5// ОН6, ОН7/ ОН3, ОН8</b>	
33		Модуль10 Кәсіби	<b>Биохимия және молекулалық биология // Молекулалық физика және оптика</b>	

34		<b>Химиялық технология /</b> Химия бойынша есептерді шешу	<b>ОН1, ОН2,</b> <b>ОН7/</b> ОН2, ОН4	
35	Модуль 11. Биологиялық	<b>Микробиология және</b> <b>биотехнология /</b> Микробиология және вирусология	<b>ОН3, ОН5/</b> ОН1, ОН5	Ә7, А1-А4; В3- В5; С2, С4; Е1, Е2
36		<b>Биологияны оқыту</b> <b>әдістемесі /</b> Өсімдіктер физиологиясы	<b>ОН2, ОН4,</b> <b>ОН6, ОН9/</b> ОН1, ОН3	
37		<b>Тірі ағзалардың құрылысы</b> <b>мен қызметі /</b> Өсімдіктер және жануарлардың анатомиясы	<b>ОН1, ОН3//</b> ОН5, ОН7	
38		Оқу (далалық) практика	ОН1, ОН3, ОН6	
39		<b>Адам биологиясы /</b> Адам анатомиясы	<b>ОН1, ОН8/</b> ОН1, ОН5	
40		<b>Тұқымқуалаушылық және</b> <b>өзгергіштік заңдылықтары /</b> Генетика	<b>ОН1, ОН2, ОН9/</b> ОН7	
41		<b>Тірі ағзалардың әртүрлілігі/</b> <b>/</b> Өсімдіктер мен жануарлардың систематикасы	<b>ОН1, ОН2, ОН5</b> <b>/</b> ОН1, ОН2	
42		Модуль 12. Өндірістің физикалық - химиялық негіздері	<b>Физколлоидтық химия /</b> Химиялық энергетика	
43	<b>Химиялық синтез өнері /</b> Биогеохимиялық талдау негіздерімен химиялық экология		<b>ОН1, ОН3,</b> <b>ОН6/</b> ОН1, ОН6, ОН10	

4.2 Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптастырылатын құзыреттермен арақатынасының матрицасы

Комп	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10
Ә1								+		
Ә2								+		
Ә3								+		
Ә4								+		
Ә5								+		
Ә6			+	+				+		
Ә7	+		+		+	+		+		
Ә8								+		
Ә9								+		
Ә10								+		
Ә11								+		
Ә12								+		
Ә13			+	+		+				
Ә14						+				
Ә15						+	+	+		
Ә16			+		+	+		+		+
Ә17			+		+			+		+
Ә18			+	+	+			+		+
Ә19			+		+			+		+
Ә20	+	+		+			+		+	
А1	+	+	+							
А2	+	+	+							
А3	+	+	+				+			
А4	+	+	+	+						
В1		+	+	+						
В2						+				
В3	+									
В4	+									
В5	+					+	+			
В6	+	+	+	+			+		+	
В7	+		+				+			
С1		+				+				
С2	+		+		+			+		+
С3		+	+		+			+		+
С4	+		+		+	+		+		+
Д1			+		+					+
Д2			+		+					+
Д3			+		+					+
Е1	+	+	+		+	+		+		+
Е2	+	+		+			+		+	

## 4.3 Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредит саны
<b>Жалпы білімді пәндер циклі</b> <b>Міндетті компонент</b>			
1	Қазақстан тарихы	Қазақстан тарихы пәні, ежелгі заманнан бүгінгі күнге дейін жалпы, ерекше және бірлік, нақты фактілер мен әлемдік дамудың біртұтас көрінісінде зерттелуде. Қазақстан тарихы адамзаттың материалдық және рухани мәдениетінің игілігі ретінде зерттелуде.	5
2	Философия	Философия теориялық дүниетанымның бір түрі ретінде. Ежелгі Шығыс Философиясы. Ежелгі Философия. Орта ғасырлар философиясы. Мұсылман философиясы. Неміс классикалық философиясы. 19-20 ғасырлардағы қазақ ойшылдарының философиялық көзқарастары. Таным мәселесінің негізгі мазмұны. Адамның табиғаты, мәні және мақсаты. Оқытудың белсенді және интерактивті әдістері (проблемалық семинарлар, миға шабуыл, нақты жағдайларды талдау).	5
3	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	АКТ саласындағы стандарттар. Компьютерлік жүйелердің архитектурасы. Бағдарламалық қамтамасыз ету. Операциялық жүйе. Деректер қорының жүйесі. Желілер және телекоммуникациялар. Internet-технологиялар. Бұлтты және мобильді технологиялар. Мультимедиа технологиясы. интеллектуалды технология. Электрондық технология. Электрондық бизнес. Электрондық оқыту. Электрондық үкімет. Кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар. АКТ даму болашағы.	5
4	Шетел тілі	Коммуникативтік құзыреттілік. Сөйлеу (B2 деңгейі) Жалпы құзыреттер. Толық монолог: сипаттамасы. Монологиялық сөйлеу. Жария хабарламалар. Ауызша диалогтық сөйлеу (әңгімелесу, пікірталастар, пікірталастар, келіссөздер, сұхбат). Жазбаша мәтінмен жұмыс (эссе, реферат, хат жазу, презентацияны әзірлеу). Әңгімелесушілерді табиғи тілдік ортада түсіну. Бағдар үшін оқу. Лингвистикалық құзыреттілік. Тіл құралдарын меңгеру. Оқытудың белсенді және интерактивті	10

		әдістері (проблемалық семинарлар, миға шабуыл, нақты жағдайларды талдау).	
5	Орыс (қазақ) тілі	Тіл және сөйлеу. Мәтін сөйлеу бірлігі ретінде. Монологиялық сөйлеудің түрлері: сипаттау, баяндау, пайымдау. Сөйлеу мәнерлері. Ғылыми мәтін. Қазіргі лингвистиканың өзекті мәселелері. Ғылыми жаңалықтар және этика. Менің мамандығым және жаһандану. Ғылым терминологиясы. Кәсіби сөйлеу мәдениеті. Іскерлік сөйлеу және кәсіби қарым-қатынас этикасы мен этикеті. Кәсіби-коммуникативтік жағдайлар	10
6	Әлеуметтік- саяси білім модулі (мәдениеттану)	Модуль әлеуметтану, саясаттану, психология және мәдениеттану негіздерін қамтиды. Ол мәдени және саяси үрдістер мен жүйелерді, тұлғаның денсаулығы психологиясын, мәдени құндылықтар мен мәдениетаралық қатысым негіздерінің табиғаты мен ерекшелігін түсіну негізінде мәдени жағдаяттарды талдау және бағалау мүмкіндігі, эмоционалдық интеллект, сыни ойлау, мәдени бірегейлікті дамыту арқылы «Рухани жаңғыру» бағдарламасымен айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған. Тәжірибелік тапсырмаларды орындау кезінде студенттер қазіргі қазақстандық қоғам мен әлеуметтік институттардың өзекті мәселелерін талдау негізінде дәлелді және дәйекті пікір ұсынып, ақпаратты сипаттайды, түсіндіреді және реттейді, сондай-ақ мәдени ерекшеліктерін ескере отырып, кәсіптік қызмет пен тұлғалық даму бағдарламаларын құрастырады. Студенттер өздік жұмыс шеңберінде салыстырмалы талдау жасайды, глоссарий құрастырады, баяндама дайындайды. Студенттер қазақ халқының, отбасы мен қоғамның мәдени дәстүрлерін дамыту және сақтау бойынша ұсыныстарын ортаға салатын идеялар сайысы өткізіледі. Курс барысында студенттер зерттеу эссесін дайындайды және оны қорғаумен курсты аяқтайды.	2
7	Әлеуметтік- саяси білім модулі (психология)	Модуль әлеуметтану, саясаттану, психология және мәдениеттану негіздерін қамтиды. Ол мәдени және саяси үрдістер мен жүйелерді, тұлғаның денсаулығы психологиясын, мәдени құндылықтар мен мәдениетаралық қатысым негіздерінің табиғаты мен ерекшелігін түсіну негізінде мәдени жағдаяттарды талдау және бағалау мүмкіндігі, эмоционалдық интеллект, сыни ойлау, мәдени бірегейлікті дамыту арқылы «Рухани жаңғыру» бағдарламасымен айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім	2

		<p>алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған. Тәжірибелік тапсырмаларды орындау кезінде студенттер қазіргі қазақстандық қоғам мен әлеуметтік институттардың өзекті мәселелерін талдау негізінде дәлелді және дәйекті пікір ұсынып, ақпаратты сипаттайды, түсіндіреді және реттейді, сондай-ақ мәдени ерекшеліктерін ескере отырып, кәсіптік қызмет пен тұлғалық даму бағдарламаларын құрастырады. Студенттер өздік жұмыс шеңберінде салыстырмалы талдау жасайды, глоссарий құрастырады, баяндама дайындайды. Студенттер қазақ халқының, отбасы мен қоғамның мәдени дәстүрлерін дамыту және сақтау бойынша ұсыныстарын ортаға салатын идеялар сайысы өткізіледі. Курс барысында студенттер зерттеу эссесін дайындайды және оны қорғаумен курсты аяқтайды.</p>	
8	<p>Әлеуметтік- саяси білім модулі (әлеуметтану)</p>	<p>Модуль әлеуметтану, саясаттану, психология және мәдениеттану негіздерін қамтиды. Ол мәдени және саяси үрдістер мен жүйелерді, тұлғаның денсаулығы психологиясын, мәдени құндылықтар мен мәдениетаралық қатысым негіздерінің табиғаты мен ерекшелігін түсіну негізінде мәдени жағдаяттарды талдау және бағалау мүмкіндігі, эмоционалдық интеллект, сыни ойлау, мәдени бірегейлікті дамыту арқылы «Рухани жаңғыру» бағдарламасымен айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған. Тәжірибелік тапсырмаларды орындау кезінде студенттер қазіргі қазақстандық қоғам мен әлеуметтік институттардың өзекті мәселелерін талдау негізінде дәлелді және дәйекті пікір ұсынып, ақпаратты сипаттайды, түсіндіреді және реттейді, сондай-ақ мәдени ерекшеліктерін ескере отырып, кәсіптік қызмет пен тұлғалық даму бағдарламаларын құрастырады. Студенттер өздік жұмыс шеңберінде салыстырмалы талдау жасайды, глоссарий құрастырады, баяндама дайындайды. Студенттер қазақ халқының, отбасы мен қоғамның мәдени дәстүрлерін дамыту және сақтау бойынша ұсыныстарын ортаға салатын идеялар сайысы өткізіледі. Курс барысында студенттер зерттеу эссесін дайындайды және оны қорғаумен курсты аяқтайды.</p>	2

9	Әлеуметтік- саяси білім модулі (саясаттану)	<p>Модуль әлеуметтану, саясаттану, психология және мәдениеттану негіздерін қамтиды. Ол мәдени және саяси үрдістер мен жүйелерді, тұлғаның денсаулығы психологиясын, мәдени құндылықтар мен мәдениетаралық қатысым негіздерінің табиғаты мен ерекшелігін түсіну негізінде мәдени жағдаяттарды талдау және бағалау мүмкіндігі, эмоционалдық интеллект, сыни ойлау, мәдени бірегейлікті дамыту арқылы «Рухани жаңғыру» бағдарламасымен айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контекстінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған. Тәжірибелік тапсырмаларды орындау кезінде студенттер қазіргі қазақстандық қоғам мен әлеуметтік институттардың өзекті мәселелерін талдау негізінде дәлелді және дәйекті пікір ұсынып, ақпаратты сипаттайды, түсіндіреді және реттейді, сондай-ақ мәдени ерекшеліктерін ескере отырып, кәсіптік қызмет пен тұлғалық даму бағдарламаларын құрастырады. Студенттер өздік жұмыс шеңберінде салыстырмалы талдау жасайды, глоссарий құрастырады, баяндама дайындайды. Студенттер қазақ халқының, отбасы мен қоғамның мәдени дәстүрлерін дамыту және сақтау бойынша ұсыныстарын ортаға салатын идеялар сайысы өткізіледі. Курс барысында студенттер зерттеу эссесін дайындайды және оны қорғаумен курсты аяқтайды.</p>	2
10	Дене шынықтыру	<p>Жалпы дене шынықтыру дайындығы (дене қасиеттерін дамыту)          Арнайы дене шынықтыру дайындығы (оқу бағдарламасының әртүрлі түрлерін меңгеруге арнайы дайындық)          Спорт түрлерінің техникасын меңгеру (гимнастика, атлетикалық гимнастика, спорттық және қозғалмалы ойындар, жеңіл атлетика, шаңғы спорты, коньки тебу, жүзу, фитнес: фитбол-гимнастика, стэп-аэробика)          Кәсіби-қолданбалы дене дайындығы (КҚДД)          Заманауи сауықтыру жүйелері          Дене жаттығуларымен айналысу процесін бақылау</p>	8
<b>Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент</b>			
11	Кәсіпкерлік және бизнес негіздері	<p>Пән кәсіпкерлік қабілеттерін дамытуға, кәсіби қызметті жүзеге асыруға өз бетінше ұмтылуға, кәсіби мәселелерді шешуде жана мүмкіндіктерді табуға бағытталған. Пән кәсіпкерлік негіздерін, оның түрлері мен ұйымдастыру формаларын,</p>	5



		<p>бизнесі жоспарлауды, тәуекелдерді басқаруды қамтиды. Студенттер кәсіпкерлік қызметтегі қаржыландыру, кадрлық қамтамасыз ету, әдеп мәселелерін зерттейді. Тәжірибелік сабақтарда студенттер кәсіпкерлік операцияларға қатысу бойынша іскерлік ойындар өткізеді, кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін талдайды және бағалайды, мемлекеттік қолдау мүмкіндіктерін ескере отырып, бизнес-жоспар жасайды. Пән жобаны ашық қорғаумен аяқталады</p>	
	<p>Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері</p>	<p>Пәннің мақсаты – сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру, әдеп нормаларын меңгеру. Студенттер Қазақстан құқығының негіздерін, Қазақстан Республикасының білім беру және сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес саласындағы заңнамалық актілерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы нормалардың негіздерін, белгілі бір ұйымдағы, органдағы, құрылымдағы сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың ұйымдастырушылық негіздерінің түрлерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет түсінігі мен құрылымын оқиды. Тәжірибелік сабақтарда студенттер жағдаяттық мәселелерді шеше отырып, сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін анықтайды, алдын алу шаралары мен ішкі тәртіп нормаларын түзету бойынша ұсыныстар береді, іскерлік ойындарға қатысады. Эссе түріндегі емтихан көзделген</p>	
	<p>Экология және өмір қауіпсіздігі</p>	<p>Пән білім алушыларда өмір мен денсаулықты қорғау, тұрақты даму мақсаттары контекстінде экологиялық сауаттылықты дамыту бойынша барабар іс-әрекеттер кешенін қалыптастыруға бахытталған. Курс өмір қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі кәсіби қызметтің барлық аспектісін, соның ішінде қазіргі заманғы экологиялық мәселелер мен шешу жолдарын, экологиялық қауіпсіздікті, сондай-ақ төтенше жағдайларда адамды қорғауды қамтиды. Практикалық сабақтарда студенттер экологиялық тақырыптағы жағдаяттық мәселелерді және өмір қауіпсіздігі мәселелерін шешеді. Студенттер экологияны даулы мәселелері бойынша пікірталастар мен пікірсайыстарға қатысады, ЖОО жұмысын экологияландыру бойынша идеальних конкурсов, сондай-ақ қауіпсіздік техника бойынша іскерлік ойындарға қатысады. Өздік жұмыс шеңберінде студент адам қызметінің қоршаған ортаға әсерін азайту жөніндегі топтық жобаны дайындау жұмысына қатысады. Қорытынды бақылау экология және</p>	

		табиғатты пайдалану саласында жұмыс істейтін практик-мамандарды шақыра отырып, жобаны қорғау түрінде жүргізіледі.	
<b>Базалық пәндер циклі ЖОО компоненті</b>			
12	Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы	Курс балалардың анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін ескеретін тиімді әдістермен оқу-тәрбие процесін ұйымдастыруға білім алушыларды дайындауға бағытталған. Дамып келе жатқан ағзаның жас ерекшеліктері, мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау мен нығайтудың, олардың оқу және еңбек қызметінің әртүрлі түрінде жоғары жұмыс қабілеттілігін сақтаудың негізінде жатқан заңдылықтар туралы заманауи мәліметтерді қамтиды. Практикалық сабақтарда студенттер жасына және жынысына байланысты топта және жеке физиологиялық көрсеткіштерді зерттейді және талдайды, даулы мәселелер бойынша пікірталастар мен пікірсайыстарға қатысады. Сабақтарда оқу кабинеттерінің санитарлық нормалары мен жас ерекшеліктеріне сәйкестігін, кестесін, күн тәртібін, оқу әдебиетін анықтау дағдыларын дамытады. Өздік жұмыс барысында денсаулық сақтау тақырыбындағы жобаларды орындайды, зерттеу нәтижелерін қолдана отырып, зерттеу эссесін жазады. Қорытынды бағалау жобаны қорғау түрінде жүргізіледі.	4
13	Жас ерекшелік және педагогикалық психология	Пән студенттердің әртүрлі жас кезеңіндегі тұлға психологиясының даму ерекшеліктерін қарым-қатынаста және іс-әрекетті ұйымдастыруда пайдалана білуге, сондай-ақ педагогикалық үдерістегі психологиялық құбылыстарға жүйелі талдау жүргізуге бағытталған. Студенттер іс-әрекеттің өзіндік ерекшелігі тұжырымдамасын, мінез-құлық пен психикалық жағдайларды, жас ерекшелікке байланысты психологиялық заңдылықтарды, психикалық даму кезеңдерін, кезеңге бөлу тәсілдері мен критерийлерін, тұлғаның психикалық даму кезеңдерін, оқыту, тәрбиелеу психологиясының негіздерін және олардың психикалық ерекшеліктерін, білім беру технологияларының ерекшеліктерін, педагог пен педагогикалық ұжымның жеке басының психологиялық ерекшеліктерін, оқу-тәрбие үрдісіндегі оқу-педагогикалық ынтымақтастық пен қарым-қатынас ерекшеліктерін зерттейді. Тәжірибелік сабақтарда студенттер сауалнамалар (Р.Кэттелл, Филлипс, Ч.Д.Спилберг, CMAS,	5

		Т.Дембо, С.Я.Рубинштейн, Дж.Тейлор және т.б.) бойынша психологиялық тестілеу мен психодиагностиканы, сонымен қатар мектеп оқушыларының үлгерімі, кәсіби бейімділігі, танымдық процестерінің диагностикасын жүргізеді. Студенттер нәтижелерді өңдейді және оларды түсіндіру мен талдау негізінде әртүрлі мүдделі тарапқа – оқушы, мұғалім, ата-ана, мектеп басшылығына бірқатар ұсыныс тұжырымдайды. Студенттердің зерттеу нәтижелері дөңгелек үстел форматында көрсетіледі. Пәнді оқу әртүрлі әдісті, оларды талдау және рефлексия нәтижелерін қамтитын портфолио қорғаумен аяқталады	
14	Инклюзивті білім беру	Пән ЕБҚ бар тұлғалардың инклюзивті білімі туралы ғылыми идеялар жүйесін қалыптастыруға, олардың білім беру жүйесінің түрлі деңгейінде білім берудің инклюзивті моделін іске асыруға жеке-мотивациялық, когнитивтік және практикалық дайындықтарын жүзеге асыруға бағытталған. Курс инклюзивті білім берудің теориялық-әдіснамалық, нормативтік-құқықтық, психологиялық негіздерін қамтиды. Студенттер инклюзивті білім беру моделін, инклюзивті оқытудың түзету-педагогикалық процесінің мәні мен ерекшеліктерін зерттейді, білім алу үшін ЕБҚ бар тұлғаларды психологиялық-педагогикалық қолдау шарттарын, модельдері мен технологияларын қарастырады, инклюзивті оқыту жағдайында тьюторлық практиканы ұйымдастыру мәселелерін қарастырады, жеке оқу жоспары негізінде бейімделген білім беру бағдарламасын әзірлейді. Практикалық тапсырмаларды орындай отырып, студенттер инклюзия бойынша НҚА, эссе, жеке жоспар, бейімделген бағдарлама, ЕБҚ бар тұлғалармен жұмыс істеудің түрлі тәсілдері мен әдістерінен тұратын портфолио жинайды. Белсенді оқыту әдістері, сыни ойлау технологиялары, проблемалық оқыту, кейс-технологиялар, АКТ технологиялары, "Төңкерілген сынып" әдістемесі, шығармашылық жұмыс қолданылатын болады. Пән портфолионы қорғау түріндегі емтиханмен аяқталады	5
15	Ғылыми-зерттеу қызметінің негіздері және академиялық жазу сауаттылығы	Курс мектепте жобалау-зерттеу жұмысын жүзеге асыру және ұйымдастыру үшін қажетті дағды мен іскерлікті дамытуға бағытталған. Курс студенттердің зерттеулерін жүргізудің және білім алушылардың зерттеулерін ұйымдастырудың теоретикалық негіздерін қамтиды. Практикалық сабақтар барысында студент қайталама дереккөздерге сілтеме жасау дағдыларын	5

		<p>дамытады, халықаралық дерекқорларда жұмыс істейді, антиплагиаттың түрлі бағдарламасын қолданады, эссе жазады, ғылыми журналға мақала, баяндамалар, конференцияда тезистер дайындайды, оқушыларға дайындық бахыттары бойынша жоба тақырыбын әзірлейді, жоба кезеңдерінің сипаттамасын жасайды, мектеп жобаларына кеңес беруге қатысу арқылы оқушылардың зерттеу қызметін ұйымдастыруды үйренеді. Студенттер мектеп оқушыларының ғылыми жобалар конкурстарын ұйымдастыруға қатысады. Өздік жұмыс аясында білім алушылар жоба бойынша топтық жұмысқа қатысады, зерттеу нәтижелерін талдайды және таныстырады. Қорытынды бақылау топтық жобаны қорғау түрінде жүргізіледі</p>	
	<p>Білім берудегі зерттеулер</p>	<p>Пән студенттердің білім беруде қолданбалы зерттеулер жүргізуге, оқу үдерісінің деректерін түсіндіруге, сынып ұжымы мен тұлғаны зерттеуге, әрі қарай шешім қабылдау үшін өзгерістер динамикасын бағалауға практикалық дағдыларды дамытуға бағытталған. Студенттер саналы шешім қабылдаудың сенімді негізі ретінде білім беру саласында қолданылатын сапалық және сандық әдістерді зерттейді. Студент болашақта өз бетінше зерттеу жүргізуге және талдамалық қорытындыларды тұжырымдауға мүмкіндік беретін сынып ұжымы мен оқушының жеке басына арналған зерттеу әдістерінің жиынтығын алады. Курс зерттеу мәселелерін анықтау және тұжырымдау әдістерін, зерттеуді жобалауды, есеп беруді, академикалық хаттың озық әдістерін қамтиды. Тәжірибелік сабақтарда студент ұсыныстар жасайды, есептер дайындайды, сандық және сапалық әдістермен талданған мәліметтерді әртүрлі тәсілмен ұсынады. Мектептерге бару арқылы студент LMS (білім беру ақпараттық жүйелелері) жүйесінде жинақталған және жинақталмаған деректер динамикасын бақылау тәжірибесін алады. Курсовые студент-студент жұмыс портфолиосын жинайды, оны қорғау арқылы курсы аяқтайды.</p>	
	<p>Жобаларды басқару</p>	<p>Пән студенттердің жобалық ойлауын, жобаларды құрастыру және жүзеге асыру және жобалық топты басқару қабілетін дамытуға бағытталған. Студенттер жобаны басқару кезеңдерін, жобаның құрылымы мен құрамдас бөліктерін, жобаны</p>	

		<p>басқарудың әртүрлі тәсілдерін зерттейді және жобалық басқарудың білім жиынтығының ағымдағы нұсқасын меңгереді. Курстың мазмұны қазіргі РМІ РМВОК стандартының талаптарына сәйкестендірілген. Студенттер білім беру саласындағы жобаларды әзірлейді, оларды сипаттайды, жобаны енгізу логикасын негіздейді, жобаның тәуекелдерін анықтайды және жобаны әзірлеудің баламалы жолдарын ұсынады. Студенттер студенттік жобаларды басқаруға және бағалауға қатысады. Емтихан өз бетінше әзірлеген жобаның сипаттамасын қорғау форматында өтеді</p>	
16	Педагогика	<p>Пән білім алушылардың өмірлік және білім беру тәжірибесін ескере отырып, педагогикалық процестің мәні, педагогикалық қызмет және оның міндеттері туралы білім жүйесін игеру негізінде базалық кәсіби педагогикалық құзыреттілікті қалыптастыруға және дамытуға бағытталған. Курс әлемдегі білім берудің қазіргі жағдайы мен даму тенденциялары туралы білімді біріктіруді, оқыту мен тәрбиелеудің өзекті технологияларын, әдістері мен құралдарын, білім берудегі өзара әрекеттесу әдістерін, білім беруді ұйымдастырудың оқу-тәрбие процесін жоспарлауды қамтиды.</p> <p>"Педагогика" курсы мұғалімнің қоғамдағы рөлінің әлеуметтік маңыздылығын түсінуге, өзін-өзі дамытуға және мұғалімнің жеке басын өзін-өзі жүзеге асыруға бағытталған.</p> <p>Оқытудың белсенді және интерактивті әдістерін, сыни ойлауды дамыту технологияларын пайдалану, сондай-ақ білім беру ұйымының педагогтерін қонақ лекторлар ретінде шақыру көзделген. Тәртіп ауызша бақылаумен аяқталады</p>	5
17	Сыныпты басқару	<p>Пән озық педагогикалық әдістер мен тәсілдерді, басқару әдістерін және сынып ұжымын басқарудың психологиялық заңдылықтарын игеруге бағытталған. Пән оқу сабақтары мен сабақтан тыс жұмыстар аясында оқытуды құру қағидаттарын зерттейді. Студенттер пәндік саланың ерекшелігін көрсететін және білім алушылардың жас және психофизиологиялық ерекшеліктеріне, оның ішінде олардың ерекше білім беру қажеттіліктеріне сәйкес келетін технологияларды пайдалана отырып, негізгі және қосымша білім беру шеңберінде оқыту мен тәрбиелеу процесін ұйымдастыруға қажетті құралдарды, сондай-ақ білім беру қызметі мен сынып ұжымын басқару негіздерін, ұжым психологиясы мен ондағы коммуникацияның ерекшелігін зерделейді. Практикалық сабақтарда</p>	5

		білім алушылар ақпараттық пирамида, дайджест, мұғалімнің өзін-өзі дамыту жоспарын әзірлейді, әр түрлі жетілу дәрежесіндегі ұжымдарды дамыту бағдарламаларын әзірлеу бойынша кейстерді шешеді. Іскерлік ойындар шеңберінде студенттер аудиториядан тыс іс-шаралардың үзінділерін, сынып сағаттары, ата-аналар жиналысы және т.б. өткізеді. Пәнді оқу «Сабақтағы іскерлік ынтымақтастық», «Сыныптағы жанжалдарды басқару» «Мінез-құлықты басқару» секілді осы саладағы сарапшылардың қатысуымен спич-таныстырылым (таңдау тақырыбы) қорғау түріндегі емтиханмен аяқталады	
18	Педагогикалық мамандыққа кіріспе	Курс студенттерде кәсіби педагогикалық қызметтің мәні мен ерекшелігі және мұғалімнің кәсіби мәдениеті туралы жалпы түсінік қалыптастыруға бағытталған. Студент тұжырымдамалық аппаратты оқып, мұғалім туралы ғылыми түсінік қалыптастырады. Білім алушы адам туралы ғылымдар жүйесіндегі мұғалімнің орны мен рөлін анықтайды, оның міндеттерін, құрылымын, негізгі категорияларын ашады. Бұл курс педагогикалық кәсіптің дамуын және қазіргі қоғамдағы педагогикалық қызметтің әлеуметтік маңыздылығын зерттеуге бағытталған. Практикалық сабақтарда студент педагогикалық мәселелерді шешеді. Студенттердің пәнді игеруі педагогиканың, психологияның, медиа-педагогиканың негізгі теориялық курстарымен, сондай-ақ педагогикалық практикамен психологиялық-педагогикалық пәндердің бүкіл циклін ашады. Курс аяқталғаннан кейін білім алушы портфолио ұсынады және қорғайды.	3
19	Оқу (танысу) практика	Білім беру мекемесінің әкімшілігімен және педагогикалық ұжымымен танысу. Материалдық-техникалық базасымен және жалпы білім беру мекемесінің құжаттарымен танысу, білім беру мекемелерінің оқу-тәрбие жүйесін кешенді бақылау. Мекеменің тәрбие жұмысының мазмұнымен және пән мұғалімінің жұмыстарымен танысу. Сынып жетекшісінің көмекшісі, пән мұғалімінің көмекшісі қызметтерін орындау	2
20	Психологиялық-педагогикалық практика	Балалар ұжымының психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін зерттеу. Жас тобы мен жеке баланың психологиялық-педагогикалық сипаттамаларын құру. Білім алушылардың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін зерттеу. Сабақтың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін зерттеу. Балалардың ертеңгіліктері мен мерекелерін ұйымдастырудың психологиялық-	2

		педагогикалық ерекшеліктерін, тәрбиелік іс-шараны зерттеу.	
21	Химияны оқыту әдістемесі	Химия дидактикасының негіздері. Химиялық және жаратылыстану ғылымдарының тұжырымдамаларын қалыптастыру және дамыту; пәнаралық байланыстар; оқытудың әдістері мен әдістемелік әдістері; оқу процесін ұйымдастыру формалары; мектеп бағдарламалары мен оқулықтарының мазмұны, құрылымы және оларды талдау; мектептегі химияның негізгі бөлімдерін зерттеу әдістемесі; қазіргі мектептегі жаратылыстану және химиялық білім беру жүйесі. Химиялық білім берудің технологиялық негіздері.	5
22	Марғұлантану	Мақсаты – Ә.Марғұланның өмірбаяны мен оның археологияны, тарихты, этнографияны, филологияны дамытуға қосқан үлесін зерттеу. Курста Ә.Марғұланның өмірі мен шығармашылығы, оның тарихпен, археологиямен, этнографиямен, фольклормен және халық педагогикасымен байланысты ғылыми еңбектері зерттеледі. Студенттер практикалық сабақтарда Ә.Марғұланның "Шоқан және Манас", "Ежелгі жыр-аңыздар", "Қазақтың қолданбалы өнері", "Беғазы-Дәндібай Орталық Қазақстанның мәдениеті", "Орталық Қазақстанның ежелгі мәдениеті" ғылыми еңбектерін талдайды. Қазақстанның дамуына және оның мәдени кодын қалыптастыруға ықпал еткен Ә.Марғұлан тұлғасының рөлін зерделеуге ерекше назар аударылатын болады. Емтихан реферат қорғау және топтық шығармашылық жобаны қорғау форматында өтеді.	3
23	Цифрлық оқыту әдістемесі	Курс цифрлық мәдениетті қалыптастыруға, цифрлық ортада білім беру процесін ұйымдастыра білуге бағытталған. Курс білім берудегі жаңа IT-технологиялардың, оның ішінде пәндік саламен біріктірудегі практикалық және шығармашылық міндеттерді шешуге арналған қашықтықтан және цифрлық технологиялардың негізгі көріністерін, Интернет технологияларды, онлайн құралдарды, Google құралдарын, графика мен инфографика жасауға арналған құралдарды, цифрлық құралдар мен цифрлық білім беру мазмұнын құруға арналған веб-сервистерді, қашықтықтан оқытудағы ресурстар, білім беру платформалары мен арналарын пайдалануды қамтиды. Практикалық тапсырмаларды орындай отырып, студенттер шығармашылық жоба, эссе, цифрлық мазмұннан, интерактивті тапсырмалардан, зерттеу нәтижелерінен, инфографикадан, онлайн форматтағы сабақтар мен сабақтарды әзірлеуден,	4

		<p>цифрлық талдаудан және онлайн ресурстардан тұратын портфолио жинайды. Белсенді оқыту әдістері, кейс-технологиялар, желілік технологиялар, шеберлік сыныптарын, жобаларды әзірлеу, шығармашылық жұмыс қолданылатын болады. Пән Портфолионы қорғау түріндегі емтиханмен аяқталады</p>	
	<p>Цифрлық контенттің ыңғайлылығы</p>	<p>Курс пайдаланушы интерфейсін әзірлеу кезінде сандық мазмұнның (білім беру бағдарламалары, сайттар, қашықтықтан оқыту және электрондық курстар) пайдалану принциптерін зерттеуге бағытталған. Пайдаланушы талаптары тұрғысынан педагогикалық дизайнды, білім беру бағдарламалық жасақтамасының пайдаланушы интерфейсін әзірлеу технологияларын зерттеу, сандық мазмұнды бейімдеу, UI принциптерін қолдана отырып компьютерлік бағдарламаларды жобалау (контентті рәсімдеу: түстер комбинациясы, қаріптер, белгішелер мен түймелер) / UX (навигация, мәзір функционалы және беттермен өзара әрекеттесу нәтижесі) дизайн, интерактивті компьютерлік жүйелерді және цифрлық контент (ЦОР, МООС, web сайттар) әзірлеу, дамыту және қолдану. Практикалық тапсырмаларды орындай отырып, білім алушылар білім беру бойынша цифрлық контент әзірлейді. Білім алушылар өз бетінше жұмыс аясында шығармашылық жоба дайындайды. Сабақтарда төңкерілген сынып әдісі, кейс-технология, желілік технология, жобаларды әзірлеу қолданылады. Пән әзірленген контент портфолиосын қорғау түріндегі емтиханмен аяқталады</p>	
	<p>Деректерді визуализациялау</p>	<p>Курс студенттерде компьютерлік графика, инфографика және деректерді көрнекілендіру негіздерін, деректерді растрлық және векторлық ұсынуды, 3D модельдеуді және 3D басып шығаруды қолдану қағидаттарын қалыптастыруға бағытталған. Практикалық тапсырмаларды орындай отырып, студенттер инфографиканы дамытады, растрлық және векторлық графикамен (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator) жұмыс істеуді үйренеді, 3D модельдер (Blender) жасайды, 3D модельдерді басып шығару үшін 3D принтерді қолданады. Білім алушылар өздік жұмыс шеңберінде баннер, диаграмма, инфографика, схема, карта, 3D модель, өңделген кескін мен фотосурет түрінде жоба дайындайды. Пән сабақтар мен өзіндік жұмыс барысында орындалған</p>	



		жұмыстардың портфолиосын қорғау түріндегі емтиханмен аяқталады. Курстың соңында жобалар көрмесі өтеді	
<b>Базалық пәндер циклі</b> <b>Таңдау бойынша компонент</b>			
24	Биохимия және молекулалық биология	Суббжасушалық құрылымдардың функциональные биохимиясы. Ақуыздар: құрамы, құрылымы, қасиеттері, Функционлары. Ферменттер, коферменттер: құрылымы, қасиеттері, жіктелуі. Ферменттердің әсер эти механизмы, олардың белсенділігін реттеу, практический қолдану зарплаты. Жасанды генетическилық бағдарламаларды құру. Нуклеотидтер тізбегінің банктері. Геномдық дактилоскопия. Генетикалық анықталған аурулар.	5
	Молекулалық физика және оптика	Молекулалық-кинетикалық теория. Идеал газ. Температура ұғымы. Газ молекулаларының жылдамдық бойынша таралуы. Термодинамиканың бірінші және екінші бастауы. Нақты газдар мен сұйықтықтар. Су бетіндегі негізгі толқындық құбылыстарды зерттеу. Термодинамикалық параметрлер. Кванттық физиканың негізгі ережелері. Жарықтың толқындық және корпускулалық қасиеттері. Толқындардың үздіксіздігі, бөлшектердің үзілуі. Жарық пен бөлшектердің корпускулалық-толқындық табиғаты. Атомдардың ядролық моделі.	
25	Жалпы және бейорганикалық химия	Атомдық-молекулярлық илім. Химия саласындағы негізгі ұғымдар, заңдар мен құбылыстар. Бейорганикалық химияның негізгі бөлімдері. Атом құрылымының кванттық-химиялық сипаттамасы. Электрондық қабықтардың құрылымы. Атомдардың периодтық қасиеттері. Химиялық байланыстың қазіргі теориясы. Валенттік байланыс әдісі. Молекулярлық орбитальдар әдісі	10
	Жалпы химия	Кіріспе. Химия пәні мен міндеттері. Негізгі стехиометриялық және химиялық заңдар. Периодтық заң. Атомның құрылымы. Химиялық байланыс. Бейорганикалық заттардың кластары. Кешенді қосылыстар. Ерітінділер. Электролиттік диссоциация теориясы. Химиялық реакциялар. Элементтер мен олардың қосылыстарының химиясы	
26	Көміртегі және оның қосылыстары химиясы 1	Көміртек атомының құрылысы. Органикалық қосылыстар құрылымының теориясы және құрылымның реактивтілікпен байланысы. Алифатты және циклдік органикалық қосылыстар. Органикалық қосылыстардың негізгі кластары химиялық қасиеттері және генетикалық байланыс	6

	Биоорганикалық химия 1	А.М. Бутлеровтың химиялық құрылым теориясы. Органикалық қосылыстардың жіктелуі: қатарлар, сыныптар, функциональниедық топтар. Гомологиялық қатарлар туралы түсінік. Шекті емес көмірсутектер. Галоген өндірісі. Оттегі бар көмірсутектер. Құрамында азот бар қосылыстар. Карбон қышқылдары және олардың функциональниедық туындылары. Ароматты қосылыстардың құрылысы мен қасиеттері	
	Көміртегі және оның қосылыстары химиясы 2	Ароматты қосылыстар химиясы. Бензол қатарының ароматты көмірсутектері. органикалық қосылыстардың маңызды кластарын синтездеу әдістері және функциональниедық топтарды трансформациялау тәсілдері; органикалық синтездің негізгі реакцияларының механизмі	6
	Биоорганикалық химия 2	Жоғары молекулалық қосылыстар. Ақуыздың және нуклеин қышқылының химиялық құрамы. Ақуыздар, көмірсулар, липидтер биосинтезі және олардың алмасуы.	
27	Диагностика және химиялық аналитика 1	Аналитикалық химия және химиялық талдау. Аналитикалық химияның негізгі ұғымдары. Электролит ерітінділері теориясының және қолданыстағы массы Заңының кейбір ережелері. Тұнба жүйесіндегі гетерогенді тепе-теңдік-аз еритін электролиттің қаныққан ерітіндісі. Қышқылдық-негізгі тепе-теңдік.	6
	Элементтерді анықтау әдістемесі 1	Аналитикалық химияның процестері және химиялық реакцияның түрлері. Бөліну, айырылу және концентрлеу әдістері. Анализдің хроматографиялық әдісі. Анализдің кинетический әдісі. Тотығу-тотықсыздану реакциялары.	
	Диагностика және химиялық аналитика 2	Сандық талдаудың негізгі түсініктері, гравиметриялық талдау. Гидролиз. Гидролиздің тұрақтылығы және дәрежесі. Гидролиз түсетін тұз ерітінділерінің рН мәндерін есептеу. Тотығу-тотықсыздану тепе-теңдігі	6
	Элементтерді анықтау әдістемесі 2	Химиялық анализдің метрологический негізі. Аналитический химический процесс с химической реакцией и типом. Бөліну, айырылу және концентрлеу әдістері. Анализдің хроматографиялық әдісі. Анализдің кинетический әдісі. Тотығу-тотықсыздану реакциялары.	
28	Оқу (химиялық технологиялық ) практикасы	Химиялық өндірісте қолданылатын қондырғының белгілі бір түрін жинау бойынша жеке тапсырманы орындау және қондырғылардың негізгі типтерімен танысу. Өндірістік объектіге саяхат. Бақылауларды ұйымдастырудың негізгі принциптері және жүргізу	2

		әдістері. Материалды жинау және өңдеу әдістемесі. Болашақ мұғалімдерді өз бетінше экскурсия өткізуге дайындау. Табиғатты пайдаланудың экологиялық принциптері және табиғатты қорғау	
29	Биологияны оқыту әдістемесі	Дидактика биологиясының негіздері. Биологиялық түсініктерді қалыптастыру және дамыту; пәнаралық байланыстар; оқытудың әдістері мен әдістемелік тәсілдері; оқу үдерісін ұйымдастыру формалы; мектеп бағдарламалары мен оқулықтарының мазмұны, құрылымы және оларды талдау; мектептеги биологияның негізгі бөлімдерін оқыту әдістемесі. Қазіргі мектептеги биологиялық білім беру жүйесі.	5
	Өсімдіктер физиологиясы	Өсімдік жасушасының физиологиясы, зат және энергия алмасуы, зат алмасу реакцияларының каталикалық сипаты, пластикалық және энергетикалық алмасулар, энергия алмасуының негізгі кезеңдері, жасушалық тыныс алу процестерінің айрықша ерекшеліктері, органикалық заттарды алу тәсілдері (автотрофтар), фотосинтез, оның фазалары, биосферадағы ғарыштық рөлі; химосинтез және оның биосферадағы маңызы.	
30	Адам биологиясы	Ағзалар құрылысының морфологиялық және анатомиялық ерекшеліктері; мүшелер мен жүйелердің функциональдық сипаттамасы; жас, жыныстық, жеке құрылыс ерекшеліктері с функциональними возможностями. Физиологиялық жүйелер мен функциялар ұғымы. функция реттеу жүйесі. Жасушаның, жүйке жүйесінің, сенсорлық жүйелердің, бұлшық ет жүйелерінің, қан айналымының, тыныс алу, қорыту бөліп шығару жүйелерінің физиологиясы. Тірі телдерде тамақтану, транспорт, қозғалыс, бөлу, үйлестіру, реттеу.	4
	Адам анатомиясы	Адам ағзасының морфологиясы, құрылымы және өзара орналасуы. Қалыпты анатомияның бөлімдері: остеология-сүйектер туралы ілім, синдесмология-қаңқа бөліктерінің қосылыстары туралы, миология — бұлшықеттер туралы, спланхнология — ас қорыту, тыныс алу және генитурарлық жүйелердің ішкі мүшелері туралы, ангиология — қан айналымы және лимфа жүйелері туралы, неврология— орталық және перифериялық жүйке жүйелері туралы, эстезиология — сезім мүшелері туралы	
31	Оқу (далалық) практикасы	Далалық практиканың жануарлар мен өсімдіктер аймағының негізгі экологиялық және биоценодикалық кешендері, организмдердің өзара және қоршаған ортамен өзара әрекеттесуі.	2

		Бақылауды ұйымдастырудың негізгі принциптері мен әдістері. Материалды жинау және өңдеу әдістемесі. Түрлерін анықтау. Болашақ мұғалімдерді өздігінен экскурсияға дайындау, мектеп жанындағы оқу-тәжірибе учаскесінде жұмысты ұйымдастыру.	
32	Микробиология және биотехнология	Бактериялардың морфологиясы, ультрақұрылымы, спирохет, микоплазма, риккетсия, хламидиоз, саңырауқұлақтар, протозоа, вирустар. Микроорганизмдерді өсіру шарттары, қоректік орта түрлері, тіндік дақылдардың түрлері. Микроорганизмдердің өсу динамикасы. Микроорганизмдердің тыныс алу түрлері. Аэробтар мен анаэробтардың таза дақылдарын оқшаулау әдістері. Микроорганизмдерді сәйкестендіру әдістері.	5
	Микробиология және вирусология	Микроорганизмдерді жіктеу негіздері және прокариоттардың, эукариоттардың және вирустардың дифференциациясының негізгі белгілері. Бактериялар мен вирустардың морфофизиологиялық сипаттамалары және генетикалық аппараты. Адам өміріндегі микроорганизмдердің рөлі.	
33	Тірі ағзалардың құрылысы мен қызметі	Ағзалар құрылымының морфологиялық және анатомиялық ерекшеліктері; мүшелер мен жүйелердің функционалдық сипаттамасы; мүшелер мен жүйелердің жас, жыныстық, жеке құрылымдық ерекшеліктері және функциялары. Физиологиялық жүйелер мен функциялар. Функцияларды реттеу жүйесі. Жасуша физиологиясы, жүйке жүйесі, сенсорлық жүйелер, бұлшықет жүйелері, қан айналымы, тыныс алу, ас қорыту, шығару жүйелері. Тірі организмдердегі тамақтану, көлік, қозғалыс, оқшаулау, үйлестіру, реттеу.	9
	Өсімдіктер және жануарлардың анатомиясы	Өсімдіктер мен жануарлар жасушаларын ұйымдастырудың ерекшеліктері. Ұлпалардың классификациясы. Жануарлар ұлпалардың құрылымдық ерекшеліктері. Органдар, аппараттар және органдар жүйелері, организмдер. Ағзаның дамуы мен құрылымының заңдылықтары. Органдар мен жүйелерді анатомиялық ұйымдастыру. Адамның тірек-қимыл аппараты. Сүйек ілімі-остеология. Бұлшықет ілімі-миология. Ас қорыту жүйесінің биологиясы, тыныс алу, несеп-жыныс, қанайналым жүйелері. Жүрек құрылымы. Жүйке жүйесі мен анализаторлардың биологиясы.	
<b>Кәсіптендіру пәндер циклі ЖОО компоненті</b>			
34	Жанжалдарды басқару	Пән студенттерді әртүрлі көзқарасты қорғайтын тараптар арасындағы оқу үдерісіндегі келіспеушіліктерді жою және дауларды шешу әрекетіне дайындауға бағытталған. Студенттер	5

		<p>қақтығыстанудың теориялық негіздерін, жіктелуін, қақтығыс кезеңдерін, қақтығысты басқару әдістерін, қақтығыс жағдайына әсер етудің жалпы алгоритмін зерттейді. Студенттер жағдаяттық мәселелерді шеше отырып және рөлдік ойындарға қатыса отырып, кикілжіңнің себептерін анықтайды, қақтығыстардың алдын алу және шешу бойынша ұсыныстар әзірлейді, оқу процесінің игілігі үшін шиеленіс жағдайларын шешу жолдарын үйренеді. Қонақ дәрістер қақтығыстарды басқару бойынша мамандармен де, мектеп басшыларымен де ұсынылады. Емтихан жағдаяттық есептерді орынды шешумен аяқталады</p>	
	<p>Медиапедагогика</p>	<p>Курс студенттердің оқу іс-әрекетіндегі медиа мазмұнды таңдауға, пайдалануға және сыни талдауға дайындығын және медиатеchnологияларды (SMM, media Space, Data Visualization) қолдана отырып сабақ жүргізу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Студент медиапедагогиканың ұғымдық аппаратын, медиа оқытудың ерекшелігін, медиапедагогиканың даму кезеңдерінің сипаттамасын, білім беру процесінің барлық кезеңінде медиатеchnологияларды қолданудың мәнін және бұқаралық ақпарат құралдарында жұртшылықты ақпараттандыру мәселелерін, әдістері, құралдары мен әдістерін зерттейді. Студенттер практикалық сабақтарда дайындық бағытын ескере отырып, оқу медиаматериалының мазмұнын іріктейді және жасайды, эвристикалық, проблемалық-іздістіру, ойын, жобалау әдістері, кейс-стади әдісі және карталардың интеллектісі шеңберінде медиатеchnологияларды пайдалана отырып, сабақ жоспарын әзірлейді, сондай-ақ әлеуметтік желілерде орналастыру үшін оқу бейнематериалдарын, посттар, таныстырылымдар жасайды.</p> <p>Курс аяқталғаннан кейін білім алушы таңдалған тақырып бойынша сабақтар сериясын қамтитын портфолионы ұсынады және қорғайды, нақты әзірленген медиа контентпен бірге белгілі бір тақырып бойынша медиа контент таңдауын талдайды және медиатеchnологияларды қолдана отырып, сабақтың үзіндісін немесе аудиториядан тыс сабақты өткізуді көрсетеді</p>	
	<p>Білім берудегі көшбасшылық</p>	<p>Курс студенттердің педагогикалық жағдайды талдау дағдыларын дамытуға және кәсіби мінез-құлықтың барабар тәсілдерін таңдауға, педагог (көшбасшы) мен білім алушылардың өзара іс-</p>	

		<p>қимылына, сондай-ақ студенттердің көшбасшылық әлеуетін арттыруға бағытталған.</p> <p>Көшбасшылыққа заманауи тәсілдерді білу негізінде студенттерде көшбасшылық әлеуетті іске асыру үшін кәсіби басқару құзыреттері қалыптастырылатын болады. Студенттер оқу процесінде көшбасшылық туралы өз идеяларын, оны тиімді пайдалану тәсілдері мен әдістерін диагностикалауды үйренеді. Курс командалық жұмыстың тиімділігін арттыруға ықпал ететін (қазіргі білім беру саясатының талаптарын ескере отырып) басшының (көшбасшының) рефлексивті құзыреттілігін дамытуды көздейді. Курс білім алушылардың қабілеттері мен таланттарын анықтау, қолдау және дамыту дағдыларын дамытуды көздейді</p>	
	Сыни тұрғыдан ойлау	<p>Курс студенттердің педагогикалық жағдайды талдау дағдыларын дамытуға және кәсіби мінез-құлықтың барабар тәсілдерін таңдауға, педагог (көшбасшы) мен білім алушылардың өзара іс-қимылына, сондай-ақ студенттердің көшбасшылық әлеуетін арттыруға бағытталған. Көшбасшылыққа заманауи тәсілдерді білу негізінде студенттерде көшбасшылық әлеуетті іске асыру үшін кәсіби басқару құзыреттері қалыптастырылатын болады. Студенттер оқу процесінде көшбасшылық туралы өз идеяларын, оны тиімді пайдалану тәсілдері мен әдістерін диагностикалауды үйренеді. Курс командалық жұмыстың тиімділігін арттыруға ықпал ететін (қазіргі білім беру саясатының талаптарын ескере отырып) басшының (көшбасшының) рефлексивті құзыреттілігін дамытуды көздейді. Курс білім алушылардың қабілеттері мен таланттарын анықтау, қолдау және дамыту дағдыларын дамытуды көздейді</p>	
35	Педагогикалық практика	<p>Педагогикалық практика практикалық дағдыларды оқыту мен оқыту әдістемесін қалыптастыру мақсатында жүргізіледі. Сонымен қатар магистранттар ЖОО қарастыруы бойынша бакалавриаттарға сабақ өткізеді. Кәсіби педагогикалық қызмет дағдыларын қалыптастыру. Өздігінен оқу-тәрбие жұмыстарына баулу.</p>	6
36	Өндірістік педагогикалық практика	<p>Практиканың мақсаты өзіндік кәсіби қызмет болып табылады. Теориялық оқытудан қол үзіп, бітіру курсына өткізіледі. Практика барысында студенттер заманауи оқыту стратегияларын (сыни ойлау, функционалдық сауаттылық, критериалды бағалау, бірлескен оқыту), инновациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, оқу сабақтарын, тәрбие іс-шараларын жобалайды,</p>	15

		өткізеді және өз қызметіне талдау жасайды; дипломдық жұмыстың/жобаның таңдалған тақырыбына сәйкес психологиялық-педагогикалық зерттеу жүргізеді. Бағалау есептік құжаттама материалдарын және практикадан есепті қорғау бойынша жүргізіледі.	
37	Диплом алды практикасы	Диплом алдындағы практиканың мақсаты: дипломдық жұмысты/жобаны жазуды аяқтау. Диплом алдындағы практиканың мазмұны дипломдық жұмыс тақырыбымен анықталады. Практика барысында студенттер практика бойынша практикалық материалдарды жинайды, өңдейді және қорытындылайды, статистикалық деректерді талдайды, тезис/жоба тақырыбы бойынша қорытынды, заңдылық, ұсыныстар мен ұсынымдар тұжырымдайды, жұмысты белгіленген талаптарға сәйкес рәсімдейді. Бағалау есептік құжаттама (түсіндірме жазба) материалдары және дипломдық жұмысты/жобаны алдын ала қорғаудағы практикадан есепті қорғау бойынша жүргізіледі	2
	Өндірістік педагогикалық практика 2	Практиканың мақсаты өзіндік кәсіби қызмет болып табылады. Теориялық оқытудан қол үзіп, бітіру курсына өткізіледі. Практика барысында студенттер заманауи оқыту стратегияларын (сыни ойлау, функционалдық сауаттылық, критериалды бағалау, бірлескен оқыту), инновациялық білім беру технологияларын пайдалана отырып, оқу сабақтарын, тәрбие іс-шараларын жобалайды, өткізеді және өз қызметіне талдау жасайды; дипломдық жұмыстың/жобаның таңдалған тақырыбына сәйкес психологиялық-педагогикалық зерттеу жүргізеді. Бағалау есептік құжаттама материалдарын және практикадан есепті қорғау бойынша жүргізіледі.	
<b>Кәсіптендіру пәндер циклі</b> <b>Таңдау бойынша компонент</b>			
38	Химиялық технология	Химиялық технология туралы жалпы мәліметтер. Химиялық технология өнімдері, оларды қолдану салалары. Шикізат, энергия, су. Шикізаттың сипаттамасы және жіктелуі. Негізгі бейорганикалық синтез технологиясы. Минералды тыңайтқыштар, тұздар, сода және сілтілер технологиясы. Бейорганикалық технологиядағы экологиялық мәселелер	5
	Химия бойынша есептерді шешу	Халықаралық бірліктер жүйесінің негізгі бірліктері. Формулаларды табу және формулалар бойынша есептеулер. Ерітінділерді дайындауға байланысты тапсырмалар. Химиялық реакциялардың теңдеулері бойынша есептеу. Эксперименттік есептерді шешу.	

		Күрделі, олимпиадалық есептерді шешу. Химиялық процестерді математикалық модельдеу	
39	Физколлоидтық химия	Химиялық термодинамика. Ерітінділер және фазалық тепе-теңдік. Химиялық және адсорбциялық тепе-теңдік. Химиялық кинетика және катализ. Электрохимия. Коллоидтық бөлшектер және коллоидтық жүйелер; коллоидтық (дисперсное) заттың күйі. Дисперсті жүйелерде жүретін процестердегі беттік құбылыстардың рөлі. Беттік құбылыстардың термодинамикасы. Фазалық интерфейстегі адсорбция	7
	Химиялық энергетика	Физикалық химияның негізгі заңдары. Энергетика. Химиялық кинетика және тепе-теңдік. Катализ және адсорбция. Ферментативті катализ. Коллоидтық химия және дисперсті жүйелердің қасиеттері. Ерітінділердің қасиеттері. Электрохимия негіздері. Дисперсті жүйелердің табиғаты мен жіктелуі. Коллоидты жүйелерді тазарту және алу әдістері. Коллоидтық жүйелердің тұрақтылығы. Газ тәрізді дисперсиялық ортасы бар жүйелер. Коллоидты беттік белсенді заттар.	
40	Химиялық синтез өнері	Химиялық синтезді жүргізудің жалпы тәсілдері. Бейорганикалық қосылыстардың синтезі. Металл оксидтерінің, тұздарының синтезі. Нитридтерді, сульфидтерді, карбидтерді және т. б. алу. Азот қосылыстарын, нитро қосылыстарды, сульфо қосылыстарды синтездеу, бензой қышқылын алу. Химиялық синтез зертханасында Жұмыстың қауіпсіз ережелері.	5
	Биогеохимиялық талдау негіздерімен химиялық экология	Химиялық экология негіздері және қоршаған орта мәселелері. Табиғи ортадағы ластаушы заттардың түрленуінің химиялық негіздері. Атмосфераның радиоактивті, табиғи және антропогендік ластануы. Топырақтың, судың ластану көздері мен жолдары және олардың сипаттамалары. Қоршаған ортаның әртүрлі объектілеріндегі зиянды заттардың құрамын бағалау үшін Биогеохимиялық зерттеу әдістері	
41	Білім беру мен оқытудың жаңа тәсілдері	Мақсаты: жоғары оқу орындарының бітіруші курс студенттерінің динамикалық өзгермелі әлем жағдайында үздіксіз кәсіби дамуға дайындығын қалыптастыру. Жеті модуль контекстінде бағдарламаның теориялық негіздері туралы тұжырымдамалық түсінік қалыптастыру. Жоғары оқу орындарының бітіруші курс студенттерін мектеп көшбасшылығының заманауи тұжырымдамасымен және оқыту мен оқыту үдерістерін жетілдіру үшін мұғалімнің көшбасшылық қасиеттерін дамыту қағидаттарымен таныстыру. Жоғары оқу орындарының бітіруші курс студенттерін мұғалімдердің кәсіби желілік	5



		қоғамдастығы шеңберінде жұмысқа дайындау. Емтихан тестілеу түрінде өтеді.	
	Мұғалімнің кәсіби бағыттары	Оқыту мен оқытудағы жаңа тәсілдер. Сыни ойлауға үйрету. Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау. Оқыту мен оқытуда АКТ қолдану. Дарынды және дарынды оқушыларды оқыту. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқыту. Оқытуды басқару және көшбасшылық	
42	Тұқымқуалаушылық және өзгергіштік заңдылықтары	Гендердің иілінуі. Нехромосомдық мұрагерлік. Генетика микроорганизмов. Оқытудың себептері мен әдістері. Ген туралы түсініктердің эволюциясы. «Адам гендері». Адамның гендік және хромосомалық аурулары. Хромосомалар құрылымының бұзылуы. Адамның генетикалық аурулардың алдын алу шаралары.	5
	Генетика	Ген табиғаты. Ген туралы идеялардың эволюциясы. Тұқым қуалайтын ақпаратты іске асырудың молекулалық механизмдері. ДНҚ және РНҚ, олардың генетикалық ақпаратты берудегі ролі. Онтогенездің генетикалық негіздері, саралау механизмдері, гендердің әрекеті мен өзара әрекеттесуі, генотип пен фенотип, онтогенездің кезеңдері мен критикалық кезеңдері.	
43	Тірі ағзалардың әртүрлілігі	Жануарлардың, өсімдіктердің және микроорганизмдердің тірі ағзалардың биологиялық-экологиялық жіктелуі, олардың табиғи жағдайда тіршілік ету негіздері. Дихотомиялық кілттер, филогенетикалық карталар (кладограммалар және филогенетикалық ағаштар). Сыртқы ортаның әртүрлі климаттық-географиялық факторларына байланысты олардың таралу заңдылықтары және бір-бірімен қарым-қатынасы. Биологиялық қауымдастықтар, әртүрлілік, құрылым, жұмыс және тұрақтылық.	6
	Өсімдіктер мен жануарлардың систематикасы	Өсімдіктер әлемінің әртүрлілігі. Өсімдіктердің жүйелі топтары, өсімдіктер топтары арасындағы табиғи байланыстарды ашу. Қазіргі таксономияда қолданылатын таксономиялық категориялар. Жануарлар патшалығының жүйелі байланысы. Омыртқасыздар мен омыртқалылардың негізгі кластарының жүйелі және морфологиялық белгілері. Халықаралық зоологиялық номенклатура кодексі. Дихотомиялық кілттер, кладограммалар және филогенетикалық ағаштар.	
<b>Барлығы</b>			<b>231</b>

#### 4.4 Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте

Оқу курсы	Академиялық уақыт	Игерілген модульдер саны	Пәндер циклы: ЖББП, БП, КП (ЖК, ЖООК/ТК)	Саны		ECTS кредиттер саны	Саны	
				пәндер	практик алар		емт.	диф. сынақ
1	1	6	ЖББП ОК; БП ТК	8	-	34	7	1
	2	5	ЖББП ОК; ЖББП ЖК; БП ЖК	7	1	26	6	1
2	3	5	ЖББП ОК; БП ЖК, БП ТК	6	-	28	5	1
	4	5	ЖББП ОК; БП ЖК БП ТК	6	2	32	5	1
3	5	2	БП ЖК, БП ТК, КП ЖК	4	1	30	4	-
	6	5	БП ЖК, БП ТК, КП ЖК КП ТК	5	1	30	5	-
4	7	5	БП ЖК БП ТК, КП ТК	7	-	34	7	-
	8	1	КП ЖК,	-	2	17	-	-
	Қорытынды аттестаттау					12		
<b>Барлығы:</b>		<b>12</b>		<b>43</b>	<b>6</b>	<b>240</b>	<b>39</b>	<b>4</b>

#### 5 Оқыту стратегиясы мен әдістері

«6В01541 – Химия-Биология» (6-біліктілік деңгейі ҰБШ) ББ жалпы білім беру нәтижелері келесі оқу іс-әрекеттері арқылы қол жеткізіледі:

1) *аудиториялық сабақтар*: дәрістер, семинарлар, тәжірибелік сабақтар, зертханалық сабақтар - оқытудың инновациялық технологияларын ескере отырып, ғылымның, техниканың және ақпараттық жүйенің соңғы жетістіктерін қолдана отырып және интерактивті түрде өткізіледі;

2) *сыныптан тыс жұмыстар*: студенттің өзіндік жұмысы, оның ішінде мұғалімнің басшылығымен, жеке консультациялар;

3) оқу және кәсіптік практиканы өткізу, дипломдық жұмысты дайындау.

ББ мазмұны студенттерге пәндік, пәнаралық, психологиялық-педагогикалық және әдістемелік білім жүйесін меңгеруге, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар,

педагогика және психология саласындағы білімдері мен түсініктерін көрсетуге және осы білімдер мен түсініктерді кәсіби деңгейде қолдануға мүмкіндік береді.

Бағдарлама барысында өткізілетін дәрістер, семинарлар, пікірталастар, практикумдар, зертханалық сабақтар, әр түрлі тәжірибе түрлері студенттерге ББ химиясы бойынша негізгі және арнайы құзыреттіліктерді дамытуға, атап айтқанда, нақты әлеуметтік-педагогикалық жағдайларды ескере отырып, теориялық білімді химияда қолдануға кең мүмкіндіктер береді. және педагогикалық технологиялар мен ақпарат көздерін (мультимедиялық оқыту бағдарламалары, электрондық оқулықтар, теледидарлар, интернет және интернет технологиялар) оқу процесінде шығармашылық қолдану.

Студенттердің өзіндік жұмысының профессорлық-оқытушылық құрамының көшбасшылығы, жеке консультациялар студенттердің оқу және зерттеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, магистранттар дипломдық жұмыс бойынша ғылыми жетекшінің жеке басшылығымен өздері таңдаған тақырып бойынша жұмыс істейді..

### **5.1 Жетістіктерді қадағалау және ерекшеліктері**

Тренинг барысында студенттер білімдерін тереңдетіп, бағдарламаның әр компоненті бойынша біліктері мен дағдыларын жетілдіруі керек.

**а) Кәсіби білім.** Бірінші семестрде студенттер жоғары білім беру жүйесіне білімге назар аударатын отырып, оқу жоспарын құруға қатысу арқылы тартылатын болады. Бұл студенттердің өз бетінше зерттеу жүргізу, оқу әдебиеттерін сыни тұрғыдан таңдау және басқалармен топтық тапсырмаларды орындау қабілеттерін дамытуды қамтамасыз етеді. Барлық студенттер апта сайын бірдей кәсіби тақырыптарды оқып, теорияға сүйене отырып, теория мен практикаға деген көзқарастарын талқылайды. Студенттер сонымен қатар білім берудің зерттеу әдістерін зерттейді (бақылау әдістері, сұрақ қою, сұхбаттасу, зерттеу этикасы және деректерді талдау) және оларды мектептердегі зерттеу саясатына қолдану, өздерінің тәжірибелерін бағалау және мектеп практикасы кезінде жиналған деректерді талдау. Соңғы курста студенттер кең кәсіби білімге ие болған кезде, олардың кәсіби саладағы біліктіліктерін арттыруға назар аудару ұсынылады. Мысалы, оларға басқару және көшбасшылық тәжірибесін жинауға немесе арнайы білім беру қажеттіліктеріне мүмкіндік берілуі мүмкін.

**б) Тілдерді оқытудың заманауи әдістері.** Оқытудың басында студенттер үш немесе үш тілде: қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде өздерінің тілдік деңгейлерін анықтау үшін сол немесе басқа жолмен тексеріледі. Олардың қазақ және орыс тілдерін лингвистикалық білуі, тұратын аймағына және оқыған мектебіне байланысты әр түрлі болады деп айтуға толық негіз бар. Сондықтан бірінші курстан бастап олар тілдерді үйренеді, ағылшын тілін жетілдіреді. Студенттер негізгі лексика мен грамматикадан бастап теориялық зерттеулер шеңберінде, сондай-ақ қосымша тілдік модуль шеңберінде ағылшын тілін академиялық және кәсіптік деңгейде қолдана білуге жетілдіреді. Бағдарламаның бұл бөлімі қосымша оқыту арқылы ағылшын тілі саласындағы құзыреттілік пен сенімділікті арттыруға ерекше мүмкіндіктер ашады.

**в) Pedagogical Content Knowledge (PCK) (Педагогикалық білім мен дағдылар (ПБД)).** Студенттер дәрістер мен практикумдар арқылы, сонымен қатар сабақты жоспарлау, бағалау және саралау арқылы мамандықты игеруде қолданылатын негізгі теориялар мен модельдермен танысады. Сонымен қатар, студенттер бірінші курстан бастап мектептерге бара бастайды және оқудың әр кезеңінде осы тәжірибені жалғастырады. Теория мен практика келесі әрекеттер арқылы ажырамас байланыста болады: тәлімгерден түсіндіру, ұсынылған әдебиеттерді зерделеу, мектептегі жұмыспен байланысты нақты тапсырмалар, тәлімгердің озық тәжірибесінің үлгісін құру, мектептегі бақылаулар, талқылау және кері байланыс. Осылайша, студенттер оқытушы-тәлімгерлер жасаған практикада оқыту моделіне сәйкес іс жүзінде оқытудың барлық кезеңдерінен өтеді. Бұл кезеңдерді келесідей жазуға болады:

Бірінші жылы студенттер жай оқу және кіріспе (педагогикалық) практиканы оқиды,

мектептерде уақыт өткізеді, мектеп мұғалімдерінің жұмысын бақылайды және оларға берілген тапсырмаларды орындайды.

Екінші курста студенттер психологиялық-педагогикалық практикаға қатысады, осы мақсат үшін тағайындалған тәлімгер-практиктің басшылығымен студенттердің шағын топтарын немесе жекелеген студенттерді оқытушының көмекшісі ретінде оқытуға көмектеседі.

Үшінші курста оқыту практикасы кезінде оқушылар біртіндеп сыныпты тәжірибелі сынып жетекшісі сияқты шығармашылықпен жақындата отырып, басқара бастайды.

Төртінші курста студенттер мұғалімдер ретінде жұмыс жасау арқылы және өздерінің кәсіби іс-әрекеттері туралы мектептегі ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу арқылы кәсіби шеберліктерін жетілдіре береді, бұл олардың өз тәжірибелерін сыни тұрғыдан бағалауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, соңғы, төртінші курс студенттерге дипломдық жұмысты жазуды қамтиды, онда студенттер сабақты жоспарлау мен өткізудің теориялық білімдерін қолданады, сонымен қатар бакалавриат бағдарламасы бойынша оқудың бүкіл кезеңінде оқыған олардың орындалу нәтижелерін бағалайды.

## **5.2 Ұсынылып отырған бакалавриат бағдарламасының жаңашылдығы мен заманауи**

Бұл бакалавриат бағдарламасының мақсаты химия пәнінен мұғалімдерді даярлау тәжірибесін жетілдіру екенін атап өту маңызды. Бағдарлама химия пәнінен сапалы білім беру үшін халықаралық жағдайда жиі қолданылатын келесі заманауи инновациялық тәсілдерге ерекше назар аударады:

а) Пәндерді оқыту процесінде сын тұрғысынан ойлау технологиялары қолданылады. Оқушыларға оқытылатын тақырыпта қателік жіберуден және түзетуден қорықпай, еркін зерттелетін тақырып бойынша өз көзқарасын білдіруге мүмкіндік беріледі.

Жеке және топтық жұмыстарды үйлестіру: жеке жұмыс әр оқушының білімі мен тәжірибесін жаңартуға мүмкіндік береді; топ - басқа пікірлерді тыңдау, қателікке бой алдырмай өз көзқарасыңызды білдіру. Пікір алмасу көбінесе күтпеген және нәтижелі идеяларды тудыруға көмектеседі; қызықты сұрақтардың пайда болуы, жаңа материалды оқып үйренуге және тілдік құзыреттіліктің дамуына түрткі болатын жауап іздеу.

б) ББ қарастырылған:

- Тақырып мазмұнын жобалаудағы анықтылық қағидасы: оқу материалы тұтасымен дәйекті және үздіксіз, бірақ сызықтық емес, спираль түрінде орналасады. Сонымен қатар, олар дүниетанымның маңызды мәселелеріне байланысты мазмұнға жоғары деңгейде (деңгейде) бірнеше рет оралады, оны жаңа біліммен кеңейтеді және байытады). Өтілген материалға қайта оралу болатын тақырыптың концентрлік құрылымы, бірақ ұсынылған сайын жаңа, жоғары деңгейде,

- Блум таксономиясы бойынша оқу мақсаттарының иерархиялары;

- Пән ішілік және пәнаралық байланысты барынша қарастыруға мүмкіндік беретін білім деңгейлері бойынша және бүкіл оқу барысында педагогикалық мақсат қою.

в) Оқыту барысында Кембридж университетінің жеті модулін қолдана отырып, конструктивті теорияларға негізделген оқыту. Конструктивистік оқыту студенттерге бағытталған мұғалімнен оқушылардың білімдерін, идеяларын, дағдыларын дамытуға ықпал ететін мақсаттарға сәйкес сабақ ұйымдастыруды талап етеді.

г) Кәсіби оқыту бағдарламасы барлық үміттерді қанағаттандырады және студенттерге мектеп оқушылары, жалпы балалар тәрбиесіндегі өз рөлін және олардың Қазақстан халқының болашағындағы рөлін сезіндіреді. Сондай-ақ, кәсіби бөлім студенттер үшін оқу дағдыларын дамытуды жалғастыратын және мектеп тәжірибесі негізінде оқытуды қамтамасыз ететін бастапқы нүкте ретінде қызмет етеді. Соңғы курста студенттер кәсіптік оқытуға мамандануы мүмкін.

д) Сонымен қатар студенттерге өз бетінше оқуға үйретіледі. Мұны істеу үшін студенттердің өздері сабақ беру қабілеттерін бақылай алады, мұны бірінші курс студенттеріне сабақ беруде көмек көрсету, сондай-ақ халықаралық және жергілікті

химиялық инженерия тәжірибелері, мысалы, өндірісте, зертханада жүзеге асыруға болады. Сондай-ақ, төртінші курста студенттер өздерінің пәндік білімдерін соңғы зерттеулер мен әзірлемелермен толықтыра алады. Жоғарғы курс студенттері кіші студенттерге практикалық сабақтарда көмектеседі және барлық университет студенттеріне ғылыми семинарлар ұйымдастырады.

е) Оқу жоспарлары мен жоспарларында қарастырылатын пәнаралық интеграция («STEM білім беру»). Пәнаралық интеграция шеңберінде 6B01540 «Химия» ББ бойынша студенттерге бағытталған оқуды оңтайландыруға және оқушылардың химия ғылымдары мен заманауи технологиялар саласындағы қабілеттерін дамытуға бағытталған «Нанотехнология негіздерімен материалдарды өндіру химиясы», «Химиялық синтез өнері» пәндері енгізілді. Пәндік аймақ - физика, химия, биология қиылыстарындағы заманауи жаратылыстанудың пәнаралық бағыттары.

ж) Студенттің зерттеу теориясы, жинақталған білім мен мектептегі өзінің тәжірибесі арасындағы байланыстың нәтижесі болып табылатын сабақтарды жоспарлау, өткізу және бағалау қабілетін бағалау үшін жаңа заманауи тәсілдер ұсынылады. Төртінші курс студенттері мектептегі тәжірибелеріне сүйене отырып зерттеу жүргізеді және студенттің оқытудың жаңа әдістерін қалай білетінін және түсінетіндігін көрсететін кеңейтілген ғылыми есеп (тезис) жазады. Студенттердің жетістіктерін көрсететін есептер мен практикадан есептерді қамтитын бағалаудың жаңа моделі де ұсынылған.

з) Дипломдық жұмыстар тақырыбын қазіргі мектептегі білім беруді жаңарту мәселелеріне бағыттау (ұқсас тақырыптардың үлесі, өзектілігі)

Дипломдық жұмыстар мектептегі білім беруді жаңартуға бағытталған, өйткені олар қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар мәселелерін шешеді. Дипломдық жұмыстың тақырыбы бойынша жұмыс жасай отырып, студенттер әдістемелердің көкжиегін кеңейтеді, бұл білімге, білік пен дағдыларды үнемі жаңартып отыратын және жаңа жағдайларға еркін бағдар беретін жобалық сананың қалыптасуына әсер етеді.

### **5.3 Бағдарламада оқыту нәтижесінде қалыптасқан кәсіби дағдылар**

Бағдарламаның пәндерін оқи отырып, студенттер кәсіби ойлау мен еңбек дағдыларының кең спектрін игереді.

Барлық курстар студенттің интеллектуалды қабілетін дамытады, ұғымдарды талдай алады, сыни тұрғыдан ойлайды және ғылыми мәселелерді шеше алады. Оқушылар өз ойларын ауызша және жазбаша түрде анық жеткізуге үйренеді. Студент өз жұмысында ұйымшыл және тәуелсіз болады деп күтілуде. Бағдарлама аяқталғаннан кейін студенттерде, болашақ мұғалімдерде топта жұмыс істеу қабілеті сияқты тұлғааралық қарым-қатынас дамиды. Бұл студенттер ғылыми ізденістер мен педагогикалық жаңалықтарға өз зерттеулерін жүргізу және деректерді талдай алу арқылы бақылауды қажет етеді. Бағдарлама түлектері сауатты және сандық технологияларды студенттерге сабақ беру үшін де, өздігінен білім алу үшін де қолдана алады деп күтілуде.

### **6 Оқыту нәтижелерін бақылау және бағалау**

«6B01541-Химия-Биология» ББ үшін бакалаврларды дайындаған кезде (6-біліктілік деңгейі) оқудың күтілетін нәтижелерін бақылау мен бағалаудың әртүрлі формаларын ұсынады: ағымдық және аралық бақылау (аудиториядағы сұхбаттар, пәндер бойынша тестілеу, компьютерлік информатика бойынша тесттер), шығармашылық және курстық жұмыстарды қорғау, пікірталастар, тренингтер және т.б.), аралық аттестаттау (пән бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан, тәжірибе есептерін қорғау), қорытынды мемлекеттік аттестаттау (диплом жұмысын қорғау, мемлекеттік емтихан).

Бағалау әдістері сыни ойлауды, интеллектуалды, жазбаша және ауызша қарым-қатынасты, презентация дағдыларын дамытуға бағытталған.

Нәтижелерді бағалау критериялды бағалау жүйесін қолдана отырып жүзеге асырылады - іс жүзінде қол жеткізілген оқыту нәтижелерін әзірленген критерийлер

негізінде оқудың күтілетін нәтижелерімен үйлестіру процесі. Критериалды бағалау оқыту мен бағалаудың өзара байланысына негізделген. Критериалды бағалаудың нәтижелері оқу процесін тиімді жоспарлау және ұйымдастыру үшін қолданылады.

Критериалды бағалау жүйесіне қалыптастырушы бағалау және жиынтық бағалау кіреді. Қалыптастырушы бағалау үздіксіз жүзеге асырылады, оқытушы мен оқушы арасындағы кері байланысты қамтамасыз етеді және оқу үдерісіне уақытында түзетулер енгізуге мүмкіндік береді. Жиынтық бағалау белгілі бір оқу кезеңіне арналған оқу жоспарының бөлімдері / тақырыптарының соңында жүзеге асырылады.

ББ барлық оқу кезеңінде білім беру және педагогикалық практиканы қамтиды, бұл студенттерге пәндік салада практикалық-бағдарланған білім мен дағдыларды игеруге, оқу-педагогикалық қызметті жоспарлауға және ұйымдастыруға, информатиканы оқыту әдістемесіне және білім беру процесінде оқытудың инновациялық технологияларын қолдануға мүмкіндік береді, сонымен қатар педагогикалық оқушы мен мұғалім арасындағы өзара іс-қимыл және т.б.

**Білім алушылардың оқу жетістіктерін дәстүрлі бағалау шкаласы мен ECTS-ке аударып, оларды есепке алуды бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі**

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық эквивалент	Ұпайлар (%)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
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	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	