

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ
ЖОҒАРЫ БІЛІМ
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

MINISTRY OF
SCIENCE AND HIGHER
EDUCATION
OF REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN



SOUTH KAZAKHSTAN STATE
PEDAGOGICAL UNIVERSITY

ОҢТҮСТІК 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

6B01507 ХИМИЯ-БИОЛОГИЯ
МУҒАЛІМІН ДАЯРЛАУ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА

6B01507 ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ
ХИМИИ-БИОЛОГИИ

EDUCATIONAL
PROGRAM

6B01507 TEACHER TRAINING OF
CHEMISTRY-BIOLOGY

Шымкент 2022

ҚР жоғары білім беруді басқарудың ортақ жүйесінде
«Қабылданды» мәртебесі «21» 11 2022 ж. берілген.
Тіркеу № 6B01500302

*В единой системе управления высшим образованием РК
присвоен статус «Одобрена» «21» 11 2022 г.
Регистрационный № 6B0150302*

*In the Kazakhstan Republic higher education unified management
system the status «Approved» was assigned «21» 11 2022
Registration № 6B0150302*

**6B01507 ХИМИЯ-БИОЛОГИЯ 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:	6B01507 Химия-Биология 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

Телтебай А.Ж.

Бағдарламаны құрастырушылар тобы

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Шағраева Бибігул Бекенқызы	ОҚМПУ, Химия кафедрасының меңгерушісі, х.ғ.к., доцент	87014632964
2	Шертаева Найля Турдығалиевна	ОҚМПУ, Химия кафедрасы, х.ғ.к., доцент	87712863617
3	Успабаева Айгуль Аманкуловна	ОҚМПУ, Биология кафедрасының меңгерушісі, б.ғ.к., доцент	87750009046
4	Керімбаева Күләш Зәуірбекқызы	ОҚМПУ, Химия кафедрасы, т.ғ.к., доцент	87013489874
5	Битурсын Сауле Сериковна	ОҚМПУ, Химия кафедрасы, PhD	87022769344
6	Козловская Элеонора Ринатовна	Физика-математика бағытындағы НЗМ, химия пәнінің мұғалімі	87026274877
7	Төлтебаева Фариза Садибековна	Химия-биология бағытындағы НЗМ, химия пәнінің мұғалімі	87711522623
8	Жиеналиева Майра Ағабекқызы	№4 Х. Досмұхамедов атындағы жалпы орта мектеп" коммуналдық мемлекеттік мекемесі, химия пәнінің мұғалімі	87474715630
9	Лесбекова Лаззат Асанқызы	Спатаев атындағы №7 мектеп лицейі, химия және биология пәнінің мұғалімі	87053548588
10	Мусабаева Бағыла Серкебаевна	№2 мамандандырылған үштілде оқытатын мектеп-интернаты, химия және биология пәнінің мұғалімі	87782244751
11	Судьенкова Юлия Юрьевна	Д.И.Менделеев атындағы №15 мектеп лицейі, химия және биология пәнінің мұғалімі	87013529853
12	Рахматулла Мұқан	ОҚМПУ, 1507-10а тобының студенті	87070102410
13	Ходжанова Камила	ОҚМПУ, 1507-10а тобының студенті	87089310409

Сарапшылар

№	Аты-жөні	Қызметі	Байланыс деректері
1	Мырзахметова Нұрбала Оразымбекқызы	Қыздар педагогикалық Ұлттық университеті х.ғ.к., доцент.	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

Кіріспе	6
1 Білім беру бағдарламасының паспорты	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
2 Білім беру бағдарламасының ерекшелігі	8
3 Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен құндылықтары	8
3.1 Білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері	8
3.2 Білім беру бағдарламасының құндылықтары	8
4 Бітірушінің құзыреттік моделі	8
5 Білім беру бағдарламасы бойынша күтілетін оқу нәтижелері	8
6 Оқу нәтижелерін бағалау саясаты	10
7 Білім беру процесін ұйымдастыруды іске асыру әдіс-тәсілдері	10
8 Білім беру бағдарламасының мазмұны	13
8.1 ББ бойынша оқу нәтижелерінің қалыптастырылатын құзыреттіктерге сәйкестігі.....	13
8.2 Модульдер туралы мәліметтер	14
8.3 Пәндер туралы мәліметтер	22
8.4 Білім беру бағдарламасының оқу жұмыс жоспары	31

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.

Білім беру бағдарламасы модульдік оқыту принципі бойынша құрылымданады.

1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1.1 Бітірушінің кәсіби қызмет саласы

«Химия-биология 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-биология 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 мақсаттары мен міндеттері

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

Білім беру бағдарламасының мақсаты: Ұлттық біліктілік жүйесі мен еңбек нарығы талаптарына сай жалпымәдени және кәсіби құзыретіліктерді меңгерген бәсекеге қабылетті химия-биология 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 шыңдалуға, 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;
- ❖ құрмет;
- ❖ ынтымақтастық;
- ❖ ашықтық.

4 БІТІРУШІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІК МОДЕЛІ

Бітірушінің құзыреттілік моделін құрайтын *түйінді құзыреттіліктер*:

- **мәдени құзыреттілік:** азаматтық және адамгершілік тұрғыда жеке тұлға үшін маңызды мәселелерді талдауда өз қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен үйлестіре алады (ТҚ1);
- **әлеуметтік-коммуникативтік құзыреттілік:** *тіл үштұғырлығы, функционалдық сауаттылық және салауатты өмір сүру* негізінде барлық мүдделі тараптардың талаптарына сәйкес топта жұмыс істей отырып, қоғамды жаңартуда белсенділік танытады (ТҚ2);
- **ұйымдастырушы-әдістемелік құзыреттілік:** инновациялық технологияларды қолдануда, қызметін жоспарлауда, ұйымдастыру мен басқаруда және кешенді проблемаларды шешуде *сыни ойлау мен креативтілік* танытады (ТҚ3);
- **зерттеушілік құзыреттілік:** кәсіби қызметіндегі өзінің ғылыми-зерттеу жұмыстарына шәкірттерін баули отырып, оның нәтижелерін дәйектейді (ТҚ4);
- **пәндік құзыреттілік:** пәндік саланы терең игереді, өз қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен үйлестіре отырып бағалайды, *заманауи зерттеулер нәтижесін* кәсіби қызметінде қолданады (ТҚ5);
- **дамытушы құзыреттілік:** кәсіби деңгейін көтеру мақсатында өз қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен үйлестіре отырып, *өмір бойы оқуға* мән береді (ТҚ6).
- **ақпараттық құзыреттілік:** ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді және ақпаратты іздеу мен өңдеуде, мақсат қою мен оған қол жеткізу жолын таңдауда, *жоба жұмыстарын әзірлеуде* АКТ-ны пайдалана алады (ТҚ7).

5. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША КҮТІЛЕТІН ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІ

ББ бойынша оқу нәтижелері: Осы ББ-ны табысты аяқтағаннан кейін студентер төмендегі қабілеттерге ие болуы тиіс:

ON1 – саладағы метапәндік идеялар негізінде химия және биология заңдарын тұжырымдайды;

ON2 – химиялық және биологиялық теорияларды дәлелдеу мен ой-қорытулар жасауда, есептер шешуде сыни тұрғыдан жүйелі ойлау негізінде білімін практикада қолданады;

ON3 – химия мен биология бойынша ғылыми жұмыстарды жүргізу кезінде ғылыми зерттеу әдістерін және академиялық жазбаларды қолданады;

ON4 – пәнді оқытуда АКТ-ны пайдалана отырып, білімгерлердің жеке қызығушылығына сәйкес оқу процесін ұйымдастырады;

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 – критериалды 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 (иситиэс) 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) ≤ 100

Ағымдық бақылау 2 (AB2) ≤ 100

Ағымдық бақылау 3 (AB3) ≤ 100

Емтихан (E) ≤ 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; аударма оқыту.

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 қалыптастырылатын құзыреттіліктерге сәйкестігі

Білім беру бағдарламасы бойынша анықталған оқу нәтижелері білім алушының бағдарламаны аяқтағаннан кейінгі қалыптастырылатын құзыреттіліктерін анықтайды.

Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін қалыптасатын құзыреттіліктермен байланыстыру матрицасы

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

Қосымша 2.1

8.2 Модульдер туралы мәліметтер

№	Модульдің атауы	Модульдің оқу нәтижелері	Модульдің құрамы	Модульдің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Циклы	Кредит саны	Бітіруші моделінің
1	Жалпы мәдени дайындық	<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>Қазақстан тарихы</p> <p>Философия</p> <p>Әлеуметтік-саяси білім: Мәдениеттану, Психология</p> <p>Әлеуметтік-саяси білім: әлеуметтану, саясаттану</p> <p>Қазақ(Орыс) тілі</p> <p>Шетел тілі</p> <p>Ақпараттық коммуникациялық технологиялар (ағылшын тіл)</p> <p>Дене шынықтыру</p>	Модуль болашақ маманның дүниетанымын, азаматтық және моральдық ұстанымын қалыптастыруға, қазақстандық қоғамды жаңғыртуға белсенді қатысатын, ақпараттық және коммуникациялық технологияларды меңгеру негізінде бәсекеге қабілетті, қазақ, орыс және шет тілдерінде коммуникациялық бағдарламаларды құруға, салауатты өмір салтын қалыптастыруға, өзін-өзі жетілдіруге, табысқа жетуге және кәсіби деңгейге бейімдеуге, экономика мен құқық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, экология және өмір қауіпсіздігі	ЖБП	56	1,2,7

		<p>MON7 – кәсіби қызметінде АКТ-ны қолдана алу.</p> <p>MON8 – салауатты өмір салтын ұстану негізі ретінде дене шынықтырудың әдістері мен құралдарын қолдана білу.</p>	<p>1. Ғылыми зерттеу әдістері</p> <p>2. Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері,</p> <p>3. Экономика және кәсікерлік негіздері,</p> <p>4. Экология және өмір қауіпсіздігі</p>	<p>саласындағы кәсіптік дағдыларды қалыптастыру, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылар, көшбасшылық, инновацияларды қабылдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.</p>			
2	Педагогикалық-психологиялық дайындық	<p>MON1 – педагогикалық талдаудың әдіснамасын таңдай білу.</p> <p>MON2 – зерттеудің нәтижелерін жинақтай білу.</p> <p>MON3 – педагогикалық-психологиялық білімдерін жаңа жағдайға қолдана білу.</p> <p>MON4 – тәрбие жұмысының отандық және шетелдік тәжірибесін пайдалану.</p> <p>MON5 – кәсіби коммуникативтілікті және командада жұмыс істей білуді пайдалану.</p> <p>MON6 – оқушылардың жас ерекшеліктеріне байланысты мәселелерді шеше алу.</p> <p>MON7 – ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды оқыту мен тәрбиелеу әдістерін практикада қолдана алу.</p>	<p>Мектеп оқушыларының физиологиялық дамуы</p> <p>Жасөспірімдердің психологиясы</p> <p>Педагогика және тәрбие жұмысының әдістемесі</p> <p>Инклюзивті білім берудегі арнайы педагогикалық технологиялар</p>	<p>Модуль қарастырады:</p> <ul style="list-style-type: none"> - балалар мен жасөспірімдердің анатомо-физиологиялық, психологиялық ерекшеліктері, денсаулықты сақтау және нығайту негізінде жеке тұлғаның қалыптасуы; - педагогиканың өзекті мәселелері және методология негіздері, педагогикалық ғылымның дамуының негізгі кезеңдері, тұтас педагогикалық процесс туралы түсінік; - тәрбие жұмысы мен педагогика әдістері, формалары, құралдары; - инклюзивтік білім беруді ұйымдастыру және жобалау, инклюзивті білім беру жағдайында ББҰ бар балаларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу, инклюзивтік білім беруде АКТ. 	БП	17	1, 2, 3, 4, 7

3	Әдістемелік дайындық	<p>MON 1 - білімді саналы тәсілмен қолдану дағдыларын дамытады.</p> <p>MON2 - оқушының тұлғалық дамуын қалыптастыруда, өмір бойы білім алуға пәнаралық білімді интеграциялайды;</p> <p>MON3 - оқушылар өздерін оқытуда әртүрлі коммуникациялық, оқу және бағалау стратегияларын қолданады.</p> <p>MON4 – инновациялық технологияларды оқытудың мақсат-міндеттеріне және оқушылардың дара ерекшеліктеріне сәйкес пайдаланады.</p> <p>MON5 - әртүрлі оқу стратегияларын пайдалана отырып оқытуды жоспарлайды.</p> <p>MON6 - нақты мәселелерді шешу үшін, әр түрлі көзқарастарды білдіреді және сыни тұрғыдан ойлай алады.</p>	<p>Химия-биологияны оқыту әдістемесі</p> <p>Қазіргі заманғы бағалау технологиялары</p> <p>Химияны мен биологияны оқытудың инновациялық технологиялары</p> <p>Химия мен биологияны оқытуда компьютерлік технологияны қолдану</p>	<p>Химия-биологияны оқыту әдістемесі пәні, химия-биологияны 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 оқыту, білімін практикада қолдану және химияның жеке бөлімдерінің мәселелері қарастырылады. Сабақ жоспарын жасау, пәнаралық білімдерді интеграциялау, ақпараттық мәдениет көрсету, инклюзивті білім беруде инновациялық әдістерді қолдану жолдары сипатталады. Оқытудың қазіргі ғылыми негізделген мазмұны, тәсілдері, әдістері құралдары, оқыту мен бағалаудың инновациялық технологиялары және оларды қолданудың тиімділігін креативті бағалау тәсілдері қарастырылады. Оқуды ұйымдастыруда критериалды бағалау, диагностикалау, қысқа мерзімді сабақ жоспарын жасау, АКТ арқылы кері байланыс орнату технологияларын қолдану, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>	БП	21	2,4,5, 6,7
---	----------------------	---	---	--	----	----	------------

4	Кәсіби практика	<p>MON1-химияны оқыту процесінде инновациялық әдістер мен технологияларды қолданады.</p> <p>MON 2-кәсіби шешім қабылдауда ойларды дәлелдей алады оқу үдерісіндегі міндеттер</p> <p>MON 3-әртүрлі оқыту стратегияларын қолдана отырып оқытуды жоспарлайды.</p> <p>MON4-оқытудың мақсаттары мен міндеттеріне және оқушылардың жеке ерекшеліктеріне сәйкес инновациялық технологияларды қолданады.</p> <p>MON5-әртүрлі оқыту стратегияларын қолдана отырып оқытуды жоспарлайды.</p> <p>MON6-нақты мәселелерді шешу үшін сыни тұрғыдан ойлауды біледі</p>	<p>Оқу практикасы</p> <p>Психологиялық-педагогикалық практика</p> <p>Педагогикалық практика</p> <p>Педагогикалық практика</p> <p>Диплом алдындағы практика</p>	<p>Сабақ жоспарларын әзірлеу, пәнаралық білімді интеграциялау, ақпараттық мәдениетті қамтамасыз ету, оқытуда әртүрлі коммуникациялық, оқу және бағалау стратегиялары, инновациялық әдістерді қолдану жолдары сипатталған.</p>		25	2,4,5,6,7
5	Жалпы химия	<p>MON1- химия мен биологияның білімін және түсініктерін көрсетеді;</p> <p>MON2- Химиялық элементтерді периодтық жүйедегі орны бойынша анықтайды.</p> <p>MON3 – Химияның негізгі заңдылықтары мен теорияларын меңгерудің тәсілдерін практикада қолданады;</p> <p>MON4- Химия бойынша эксперимент жүргізу кезеңдерін дәйектейді және есептерді әртүрлі әдістермен</p>	<p>Мамандыққа кіріспе</p>	<p>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.</p>	БП	19	4, 5,

		<p>шығарады.</p> <p>MON5 - Пәндерді оқытуда АКТ-ны, цифрлық білім ресурстарын пайдаланады;</p> <p>MON6 – кәсіби коммуникативтілікті және командада жұмыс істей біледі.</p> <p>MON7 – химиялық процестерді саралау үшін эксперимент пен зерттеу нәтижелерін жинақтайды және бағалайды.</p>	<p>Бейорганикалық химия</p> <p>Элементтер химиясы</p>	<p>Бейорганикалық химияның негізгі ұғымдарын, заңдарын, химиялық элемент атомдарының физикалық және химиялық қасиеттерінің өзгеруін, атом құрылысы теориясын, периодтық заңды; периодтық жүйе элементтері иондарының химиялық қосылыстарының қасиеттерін, әртүрлі типтегі есептерді шешудің негізгі алгоритмдерін, түрлі деңгейдегі практикалық турдың олимпиада есептерін шешуді қарастырады. Теориялық тұжырымдарды дәлелдеу мен есептерді шешуге ЦБР-ды пайдалану, АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>			7,2,6
6	Аналитикалық және органикалық қосылыстар химиясы	<p>MON1 - химиялық ғылымдар саласындағы негізгі білімдерін және түсініктерін көрсетеді;</p> <p>MON2- заттардың сапасын анықтауда, зерттелетін қосылыстың құрамына кіретін жеке элементтерді, иондарды табу кезінде білімі мен түсініктерін қолданады.</p> <p>MON3 - сандық және сапалық анализ жүргізу дағдыларын игереді, алынған</p>	<p>Аналитикалық химия 1</p> <p>Аналитикалық химия 2</p> <p>Органикалық химия 1</p>	<p>Элементтердің химиялық қосылыстарын, иондарының құрамын, қасиеттерін зерттеудің түрлі әдістерін, аспаптарын; бейорганикалық химия эксперименттері зерттеу әдістерінің мәнін талдау, сәйкестендіру, түсіндіру, теориялық есептерді шешу, алифатты және циклді органикалық қосылыстардың негізгі кластары, химиялық қасиеттері, Бутлеровтың құрылыс теориясының</p>	БП	30	4,5,7

	<p>нәтижелерді жүйелейді және бағалайды.</p> <p>MON4 – органикалық химияның маңызды теориялық негіздерін, Бутлеровтың құрылыс теориясының маңыздылығын түсінеді;</p> <p>MON5 - координациялық қосылыстар химиясы, ЖМҚ, табиғи қосылыстар химиясы, биохимия, биоорганикалық химияның теориялық негіздерін, заңдылықтың сипаттамаларын, зерттеу әдістерін, негізгі терминдерін анықтайды.</p> <p>MON6 – химиялық процестердің сипатты белгілерін жіктеу, жүйелеу, жалпылау және саралау үшін эксперимент пен зерттеу нәтижелерін жинақтайды.</p> <p>MON6 - пәнді оқытуда АКТ-ны, цифрлық білім ресурстарын пайдаланады;</p> <p>MON7- кәсіби коммуникативтілікті және командада жұмыс істей білуді пайдаланады.</p>	Органикалық химия 2	<p>маңыздылығын, химиялық қосылыстардың айналуының табиғи, жасанды алу әдістері, биологиялық қосылыстардың –ақуыздардың, нуклеин қышқылдарының, көмірсулардың, липидтердің құрылымы, қасиеттері қарастырылады. Теориялық мәліметтерді практикада қолдану, химияның ғылымдағы орны мен рөлін дәйектеу, теориялық тұжырымдарды дәлелдеу мен есептерді шешуге ЦБР-ды пайдалану, АКТ негізінде оқу үдерісін ұйымдастыру, жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілікті, командада жұмыс істей білу және пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.</p>			2,6
--	---	---------------------	---	--	--	-----

7	Өсімдіктер, жануарлар және адам биологиясы	<p>MON1- организмдегі жасуша және органдар жүйесінің құрылысы мен тіршілік әрекеті туралы білімді көрсетеді;</p> <p>MON2- өсімдіктер мен жануарлардың құрылысы, түрлік құрамы, шығу тегі туралы білімді меңгереді;</p> <p>MON4- органдардың құрылысы мен қызметін түсінеді;</p> <p>MON5- өсімдіктер мен жануарлардың қазіргі жағдайы туралы мәселелерді талдайды;</p> <p>MON6- пәндердің ғылымдағы орны мен маңызын дәйектейді;</p> <p>MON7- ғылыми жоба нәтижелерін талдайды және жинақтайды;</p> <p>MON8- пәнаралық білімдерді интеграциялап, заманауи биология саласындағы білімдерін бағалайды.</p>	<p>Жасуша биологиясы</p> <hr/> <p>Зоология</p> <hr/> <p>Ботаника</p>	<p>Жасушаның құрылымдық ерекшеліктері, тіршілік әрекеті, өсімдіктер, жануарлар дүниесінің алуан түрлілігі, филогениясы, таралуы, негізгі таксондарының практикалық маңызы; өсімдік организмінде жүретін физиологиялық процестерді, тіршіліктің биохимиялық, молекулалық негіздерін, кешенді функциялар мен жүру механизмдерін, адам, өсімдіктер және жануарлар патшалығының мегасистемасының қазіргі жағдайы мен мәселелерін түсінуге бағытталған. Теориялық мәліметтерді практикада қолдану, пәннің ғылымдағы орны мен рөлін дәйектеу және оларға қатысты жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, пәнаралық білімдерді интеграциялау сипатталады</p>	БП	15	4,5,7 , 2,6
8	Физколлоидты химия және	<p>MON1- оқушылардың жеке дамуын қалыптастыру.</p> <p>MON 2-Элементтер химиясының, химиялық экологияның жаңа жетістіктері саласындағы мәселелерді талқылау кезінде сындарлы диалогты қолданады;</p> <p>MON 3-Химиялық синтезді, талдау нәтижелерін математикалық өңдеуді жүзеге асырады.</p> <p>MON 4-зерттеу нәтижелерін химиялық және экологиялық стандарттармен салыстырады.</p> <p>MON 5-химиялық зерттеулерді іс жүзінде</p>	<p>Физикалық және коллоидты химия</p> <hr/> <p>Молекулалық биология</p>	<p>Физколлоидтық химияның негізгі заңдары қарастырылады. Теориялық мәліметтерді практикада қолдану, пәндердің ғылымдағы орны мен рөлін дәйектеу және оларға қатысты жоба жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету, пәнаралық білімдерді интеграциялау сипатталады. Молекулалық биология-бұл организмнің тіршілік әрекетінің молекулалық негіздерін зерттеу, зерттеудің негізгі</p>	БП	12	

		қолдана отырып, қорытындыларға талдау жасайды MON 6 -әртүрлі химиялық процестердің адам өміріне және қоршаған ортаға әсерін бағалайды.		бағыттары, географиялық емес ақпаратты сақтау механизмдері, оларды жүзеге асыру және тарату. Молекулалық биологияның заманауи жетістіктері және оның даму перспективалары, ғылыми зерттеулерде модельдеу, инновациялық технологияларды қолдану, проблемаларды шешудің креативтілігін бағалау және білімді практикалық қолдану сипатталады.			
Minor 1. Химия пәнінің мұғалімі							
9	Химия пәнінің мұғалімін дайындау	MON1 -химияның негізгі заңдары, химиялық есептерді шешудің негізгі алгоритмдерін, түрлі деңгейдегі практикалық турдың олимпиада есептерін шешуді практикада қолданады. MON2 - биохимия мен биоорганикалық химияның қолдану саласына байланысты биополимерлердің қасиеттерін реттей біледі; MON3 - химияның көрсетілген бөлімдері бойынша білімді практикада қолданады. MON4 - химияның сапалық анализ жүргізу дағдыларын игереді, сәйкестендіреді. MON5 - химиялық процестердің сипатты белгілерін саралау үшін эксперимент пен зерттеу нәтижелерін	Химиядан типтік есептер шығару Биохимия	Химиялық есептерді шешудің негізгі алгоритмдерін, түрлі деңгейдегі практикалық турдың олимпиада есептерін шешуді, ақуыздардың, нуклеин қышқылдарының, көмірсулардың, липидтердің құрылымы, қасиеттерін; Химиялық 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.	БП	18	4,5,7 , 2,6
		Химиялық экология					

		жинақтайды және бағалайды. MON6- химиялық экология негіздері және қоршаған орта мәселелері, ластаушы заттардың табиғи ортаға айналуының химиялық негіздері қарастырылады.				
Minor 2. Биология пәнінің мұғалімі						
10	Генетикалық және химиялық процестер заңдылықтары	MON 1- ағзадағы жасушалар мен мүшелер жүйелерінің құрылымы мен қызметі туралы білімді көрсетеді; MON 2- өсімдіктер мен жануарлардың құрылымы, түр құрамы, шығу тегі туралы білімі бар; MON 3- органдардың құрылымы мен қызметін түсінеді; MON 4- өсімдіктер мен жануарлардың қазіргі жағдайы туралы сұрақтарды талдайды; MON 5- ғылымдағы пәндердің рөлі мен маңыздылығын дәлелдейді; MON 6- ғылыми жобаның нәтижелерін талдайды және қорытындылайды; MON 7- пәнаралық білімді біріктіреді және қазіргі биология саласындағы білімді бағалайды.	Өсімдіктер физиологиясы	Заманауи химиялық, биологиялық ғылымдар саласындағы іргелі теориялық мәселелерді, биологиялық жүйелердің жұмыс істеуін реттейтін жалпы заңдылықтарды, идеяларды, жетілген және дамушы ағзаның жоғары белсенділігі , биологиялық мәліметтерді сараптау үшін бағдарламалық әдістері , биологиялық мәліметтерге дәл және эффектілі сараптама жасау, оларды өңдеуді автоматтандыру үрдісін жүргізу әдістері;	БП	18 4,5,7 , 2,6
		Генетика				
		Микробиология және вирусология				

Қосымша 2.2

8.3.Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәннің атауы	Пән туралы қысқаша сипаттама (30-50 сөз)	Кре- дит саны	Қалыптастырылатын күзiреттiлiктер (коды)									
				ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8	ON9	ON10
Жалпы бiлiм беру пәндерi ЖОО компонентi/таңдау компонентi													
1	Ғылыми зерттеу әдiстерi	Зерттеу барысында отандық және шетелдiк ғалымдардың заманауи жетiстiктерi негiзiнде ғылыми зерттеулердi жүргiзудiң негiзгi теориялық ережелерi, технологиялары, операциялары, практикалық әдiстерi мен әдiстерi бойынша бiлiм алуға және ғылыми зерттеулердi меңгеруге мүмкiндiк бередi ғылыми зерттеу тақырыбын таңдау, ғылыми iзденiс, талдау, эксперимент, деректердi өңдеу, ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, негiзделген тиiмдi шешiмдердi алады	5			+		+			+	+	+
2	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негiздерi	ҚР құқықтық жүйесi және заңнамасы, мемлекеттiк-құқықтық және конституциялық дамуы, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негiздерi, академиялық адалдық қағидаттарына қатысты негiзгi ұғымдар мен олардың арасындағы байланыстар қарастырылады.	5			+		+			+	+	+
3	Экология және тiршiлiк қауiпсiздiгi	Пән қоршаған орта жағдайының өзгеруiн бақылау, бағалау және болжау туралы бiлiм бередi. Табиғи тұрақтылықтың өзгеру себептерiн, табиғи жүйенiң бiртұтастығы мен құрылымын және қоршаған ортаны қорғау шараларын қарастырады. Азаматтық	5			+		+			+	+	+

		қорғаныс ұйымының атқаратын жұмыстарымен, зақымдану ошағы және улы заттардың ерекшеліктерімен танысады. Пәннің нақты өмірдегі орнын мен рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдерді интеграциялау сипатталады.											
4	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Экономика мен бизнес салаларына қатысты негізгі ұғымдар мен олардың арасындағы байланыстар қарастырылады. Кәсіпкерлік, көшбасшылық және инновациялық дағдыларды меңгеруде заңнамалық және тұжырымдамалық құжаттарды талдау мен қолданудың әдіс-тәсілдері сипатталады.	5										
Базалық пәндер ЖОО компоненті													
2	Оқушылардың физиологиялық дамуы	Оқушылардың физиологиялық тұрғыдан даму заңдылықтарының негізінде балалар мен жасөспірімдердің анатомия-физиологиялық ерекшеліктеріне, жеке басының қалыптасуына, денсаулығын сақтауға, 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										
3	Жасерекшілік 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	Химия-биологияны оқытудың әдістемесі	Мектепте оқыту мақсаты мен міндеттерін, ұстанымдарын, әдістерін, қалыптары мен мазмұнын, ұғымдарды қалыптастыруды, есеп шығаруға үйретуді, сабақты және сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру мен өткізу, бейіндік оқыту, білімін практикада қолдану	6				+		+	+		+	+	

		мәселелерін қарастырады. Сабақ жоспарын жасау, пәнаралық білімдерді интеграциялау, ақпараттық мәдениет көрсету, инклюзивті білім беруде инновациялық әдістерді қолдану жолдары сипатталады.												
7	Бағалаудың заманауи технологиялары	Жаңартылған бағдарлама бойынша оқыту мәселелері. Білім беру сапасы туралы түсінікті, оқыту сапасын бақылауды ұйымдастырудың әдіснамасын, оқудың сапасын бағалаудың ұлттық жүйесін сипаттай отырып, оқыту барысында оқу нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдардың қолдануды, бағалаудың шығу тарихын, оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау түрлерін меңгереді. Бағалаудың өлшемдері мен қызметі, әдістері мен формалары туралы білімін жетілдіреді.	5								+	+	+	+
8	Химия-биологияны 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; химия және биология пәндері бойынша ашылған	5					+	+	+	+			+

		тақырыптың мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізуде ең тиімді және қолайлы технологияның көптеген нұсқаларын талдауын сипаттайды.												
9	Химияны оқытуда компьютерлік технологияларды қолдану	Химияны оқытуда компьютерлік технологияларды қолдану компьютерлік технологияда студенттерді сапалы жаңа деңгейде оқыту үшін таусылмайтын мүмкіндіктер бар екендігіне байланысты. Олар студенттердің жеке басын дамытуға және олардың қабілеттерін жүзеге асыруға кең мүмкіндіктер береді. Компьютерлік технологиялар химияны оқуға деген ынтаны едәуір арттырады, оқытудың Даралану деңгейін арттырады, оқу процесін күшейтеді және т. б.	5						+	+	+		+	+
КӘСІПТІК ДАЙЫНДЫҚ-94 кредит Бейіндеуші пәндер ЖОО компоненті/таңдау компоненті														
10	Мамандыққа кіріспе	Мамандыққа кіріспе жоғары білімнің 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 орны мен оны игеру құралдарымен таныстырады, студенттерге оқу пәнін игерудің перспективаларын ашады.	5	+	+		+					+	+	

11	Бейорганикалық химия	Оқу курсы химияның негізгі ұғымдары мен заңдарын, Зат құрылысы теориясын, периодтық заңын, термодинамика және кинетика негіздерін, ерітінділер мен электрохимиялық процестердегі заттардың негізгі заңдылықтарын қарастырады. Ғылыми-зерттеулерде модельдеуді қолдану, есептерді шешуде ЦБР-ды пайдалану, тұлғааралық қарым-қатынаста коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету және пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.	8		+	+		+			+		+	+
12	Элементтер химиясы	Периодтық жүйенің химиялық элементтерінің қосылыстарын қарастырады: ядро заряды, атомдардың электронды формулалары, валенттілік, химиялық байланыс, тотығу күйі, радиус, химиялық қасиеттер, топ пен периодтың өзгеру сипаттамалары, есептерді шешу. Теориялық білімді практикада қолдану, химияның ғылымдағы рөлі, орны, жобалық жұмыстарды орындаудағы коммуникативтілік, пәнаралық білімді интеграциялау сипатталған.	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	6			+	+	+			+		+	

		сипатталады.											
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.	8			+	+	+	+	+			
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.	8				+	+	+	+	+	+	
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	8				+	+	+	+	+	+	

		шешімін талдау, химияның нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.											
17	Жасуша биологиясы	Пәннің мазмұны студенттерде жасушаның құрылысы мен физиологиясының негізгі заңдылықтары, ағзадағы негізгі ұлпалар жүйесі мен жіктелуі туралы түсініктерді қалыптастырады. Жасушаның биология ғылымдарындағы орны мен рөлін дәйектеу және жоба бойынша жұмыстарын орындауда коммуникативтілік, ақпараттық мәдениет көрсету сипатталады. Пәнаралық білімдер интеграцияланады.	5	+	+	+			+	+			+
18	Ботаника	Өсімдіктердің құрылысы, дамуы, классификациясы, таралуы, табиғаттағы маңызы, таксономиялық категориялары, жеке және эволюциялық даму барысындағы қалыптасу процесі мен заңдылықтары қарастырылады. Өсімдіктер дүниесінің қазіргі жағдайы мен мәселелері, зерттеу жұмыстарының нәтижелерін талдауда білімді практикада қолдану, пәнаралық білімдерді интеграциялау, комуникативтілігі мен ақпараттық мәдениетін көрсету жолдары сипатталады.	5	+	+	+			+	+			+
19	Зоология	Пән жануарлар дүниесінің алуан түрлілігін, филогениясын, ұйымдасуын, экологиясын, негізгі таксондарының практикалық маңызын, материалистік жаратылыстану-ғылыми дүниетанымды қалыптастыруды, жануарлар	5	+	+	+			+	+			+

		патшалығының мегасистемасының қазіргі жағдайы мен мәселелерін қарастырады. Жүйелі ойлау негізінде білімді практикада қолдану, коммуникативтілігі мен ақпараттық мәдениетін көрсету, пәнаралық білімдерді интеграциялау жолдары сипатталады.											
20	Физикалық және коллоидты химия	Химиялық реакцияның жылдамдығы, химиялық тепе-теңдік, термодинамика заңдары, электролит ерітінділері, электролиз, металдардың коррозиясы, дисперсиялық жүйелердегі беттік құбылыстары, түзілу теориясы, коагуляция қарастырылады. Физколлоидтық химияның тұжырымдарына дәлелді ой-қорытулар жасауда сыни тұрғыдан қарау негізінде білімді практикада қолдану, мәселенің шешімін талдау, химияның нақты өмірдегі орнын, рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдер интеграциялау жолдары сипатталады.	7		+		+			+		+	+
21	Молекулалық биология	Молекулалық биология - бұл ағзаның тіршілік етудегі молекулалық негіздерін, зерттеулердің негізгі бағыттарын, генетикалық ақпараттарды сақтау механизмдерін, оларды іске асыру және тарату жолдарын қарастырады. Молекулалық биологияның қазіргі заманғы жетістіктері мен даму перспективаларын, ғылыми зерттеулерде модельдеу, инновациялық технологияларды қолдану, проблемаларды шешудің креативтілігін бағалау және білімді практикада қолдану сипатталады.	5		+		+		+		+		+

Білім траекториясы-18 кредит

Білім траекториясы1: Химия мұғалімі

22	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		+						+								+	
23	Биохимия	Биохимия тірі организмдердің химиялық құрамын, олардың тіршілік әрекетін қамтамасыз ететін химиялық процестерді, биологиялық қосылыстардың құрылымы мен қасиеттерін, ағзадағы химиялық айналуын, оның тіршілік әрекетінің физика-химиялық негіздерін қарастырады. Биохимиялық анализ негіздерін, жүйелі ойлау негізінде білімін практикада қолдану, ізденушілік-зеттеушілік әрекет дағдысын игеру, пәнаралық білімдерді комплекслау сипатталады.	6		+		+		+									+	+	+
24	Химиялық экология	Табиғи ортадағы химиялық айналымды, ластану, алдын алу жолдарын, «Жасыл химияның» принциптерін, қалдықсыз және азқалдықты технологияларды, атмосфера, гидросфера, топырақ ортасында тіршілік ететін организмдердің көптүрлілігін, сақталу	6																+	

		жолдарын қарастырады. Химиалық-экологиялық зерттеулерді практикада қолдану, пәнаралық білімдерді интегрлау, ақпараттық мәдениет көрсету жолдары сипатталады.												
Білім траекториясы2:Биология мұғалімі														
25	Өсімдіктер физиологиясы	Пән өсімдіктердің функционалдық белсенділігінің негізгі заңдылықтарын, су тепе- теңдігін сақтау, фотосинтез, тыныс алу, қоректену ерекшеліктерін, өсіарамдіктердің қозғмалысын, қызіармдіктердің қозғмалысын, қызғмуансын. Өсімдіктердің тіршілік әрекеті туралы негізгі базалық түсініктерді, ғылыми ақпараттарды іздестіруді меңгеру, оларда жүретін физиологиялық процестердің механизмін білу, ғылыми зерттеу жұмыстарының нәтижелерін практикада қолдану көзделеді.	6											
				+	+	+				+	+			+
26	Генетика	Генетика – тірі материяның екі іргелі қасиеттерін, яғни тұқымқуалаушылық пен өзгергіштікті зерттейтін біріктіруші биологиялық пән. Генетиканың объединяющие лаушы рөлі, ол – тірі материяның әмбабап қасиеттерін ағзаның барлық ұйымдасу деңгейлерінде және барлық таксономиялық топтарында зерттейді. Ғылым зерттеулерде модельдеу, инновационлық технологииларды қолдану, проблемаларды шешудің креативтілігін бағалау және білімін практикада қолдану сипатталады.	6											
				+	+	+				+	+			+

27	Микробиология және вирусология	Микроорганизмдер әлемімен және олардың негізгі қасиеттерімен таныстыру, микробиология саласындағы жетістіктердің жалпы биологиялық маңыздылығын анықтау, микробиологияның басқа биологиялық салаларымен байланысы айқындалады. Пәннің нақты өмірдегі орны мен рөлін дәйектеу, пәнаралық білімдерді интеграциялау, ақпараттық мәдениет көрсету жолдары сипатталады.	6		+	+	+			+	+			+
----	--------------------------------	--	---	--	---	---	---	--	--	---	---	--	--	---

8.4. Білім беру бағдарламасының оқу жоспары