АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨҢІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY

BU
BAITURSYNULY
UNIVERSITY

Келісілді
Қостанай облысы әкімдігінің
білім басқармасы басшысы
_____ А. Бегатаров
_____ 2026 ж.

Бекітемін
Басқарма төрағасы-Ректор
_____ С.Куанышбаев
_____ 2026 ж.

Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational Program

6B01517 Химия (IP) /
6B01517 Химия (IP) /
6B01517 Chemistry (IP)

Деңгейі/Уровень/Level: бакалавриат/бакалавриат/ bachelor’s degree program

Қостанай, 2026

6B01517 Химия (IP) білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы мен Дүниежүзілік банктің білім беруді жаңғырту жөніндегі ынтымақтастық бағдарламасының бөлігі болып табылатын «Педагогикалық білім берудің әлеуетін күшейту» (KZEMP/QCBS-03) жобасы аясында әзірленді. Жобаның мақсаты – құзыреттілікке негізделген тәсілге, студентке бағдарланған оқытуға және мектептегі қазіргі білім беру талаптарына сәйкестігіне басымдық беретін жаңа педагогикалық модель құру және «Педагогикалық ғылымдар» бағыты бойынша бағдарламалардың мазмұнын жаңарту. Бағдарламаны әзірлеу жұмыстары Хяме қолданбалы ғылымдар университетінің (Финляндия) үйлестіруімен, Назарбаев Университеті мен Jamk қолданбалы ғылымдар университетінің (Финляндия) қатысуымен, сондай-ақ 17 қазақстандық ЖОО және 100-ден астам оқытушылардың тығыз ынтымақтастығымен жүзеге асырылды. Бұл бағдарламаның практикалық маңыздылығын және нәтижелердің тұрақтылығын қамтамасыз етті.

Образовательная программа 6B01517 Химия (IP) разработана разработана в рамках проекта «Усиление потенциала педагогического образования» (KZEMP/QCBS-03), являющегося частью программы сотрудничества Республики Казахстан и Всемирного банка по модернизации образования. Цель проекта — создание новой педагогической модели и обновление содержания программ по направлению «Педагогические науки» с ориентацией на компетентностный подход, студенто-центрированное обучение и соответствие современным требованиям школьного образования. Разработка осуществлялась при координации Хяме Университета прикладных наук (Финляндия) и участии Назарбаев Университета и Jamk Университета прикладных наук (Финляндия), в тесном сотрудничестве 17 казахстанских вузов и более 100 преподавателей, что обеспечило практическую значимость и устойчивость результатов

The 6B01517 Химия (IP) educational program was developed within the framework of the project “Enhancing the Potential of Teacher Education” (KZEMP/QCBS-03), which is part of the cooperation program between the Republic of Kazakhstan and the World Bank on education modernization. The goal of the project is to create a new pedagogical model and update the content of programs in the field of “Pedagogical Sciences,” focusing on a competency-based approach, student-centered learning, and alignment with the modern requirements of school education. The development was coordinated by Häme University of Applied Sciences (Finland) with the participation of Nazarbayev University and JAMK University of Applied Sciences (Finland), in close collaboration with 17 Kazakhstani universities and more than 100 faculty members, ensuring the practical relevance and sustainability of the results.

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ/DEVELOPERS:

Жетекші университет/Ведущий университет/ Leader university:

«Махамбет Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы/Некоммерческое акционерное общество «Западно-Казахстанский университет имени Махамбета Утемисова/West Kazakhstan University named after Makhambet Utemisov NPJSC

Қатысушы университеттер (Бірлескен әзірлеушілер)/Университеты-участники (Соразработчики)/ Member universities (Codevelopers) :

- «Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы/ Некоммерческое акционерное общество «Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан»/Pavlodar Pedagogical University named after Alkey Margulan NPJSC
- «Шәкәрім университеті» Коммерциялық емес акционерлік қоғамы / Некоммерческое акционерное общество «Шәкәрім университет»/ NPJSC «Shakarim University»

ҰСЫНЫЛДЫ/ РЕКОМЕНДОВАНО/RECOMMENDED:

Білім беру бағдарламасы 2023 жылғы 18 мамырда ҚР Білім және ғылым министрлігінің Республикалық оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді/ Образовательная программа утверждена на заседании Республиканского учебнометодического совета Министерства образования и науки РК 18 мая 2023 г./
The educational program was approved at the meeting of the Republican Educational and
Methodological Council of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan on May 18, 2023.

Кафедра отырысында қарастырылды, 17.03.2026 г. № 7 хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры, протокол №7 от 17.03.2026 г.
Considered at a meeting of the department protocol No. 7dated 17.03.2026 y.

Оқу - әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 26.05.2026 ж. №3 хаттама
Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 3 от 26.05.2026 г.
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council, protocol No.3 dated 26.05.2026 y.
Ғылыми кеңесінің шешімімен ұсынылды, 26.05.2026 ж. № 11хаттама
Рекомендована решением Ученого совета, протокол № 11 от 26.05.2026 г.
Recommended by the decision of the Academic Council, Protocol No.11 dated 26.05. 2026 y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген (20.02.2023 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);

Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;

-«Білім» саласының салалық біліктілік шеңбері білім және ғылым саласында. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы "27" қарашадағы № 3 хаттамасымен бекітілген;

- Білім беру ұйымдары педагогтарының кәсіби стандарты (Қазақстан Республикасы Білім министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы №31 бұйрығымен бекітілген).

Разработана на основании следующих документов:

- Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования, утверждено приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2(с изменениями и дополнениями от 20.02.2023 г.);
- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование» Утверждена протоколом от № 3 от «27» ноября 2019 года Отраслевой комиссией по социальному партнерству и регулированиюсоциальных и трудовых отношений в сфере образования и науки;
- Профессиональный стандарт для педагогов организаций образования (утвержден приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31).

Developed on the basis of the following documents:

- The State mandatory standard of Higher Education, approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 (with amendments and additions dated 20.02.2023);
- National qualifications framework approved by the protocol of March 16, 2016 by the Republican tripartite commission on social partnership and regulation of social and labor relations;
- The Sectoral Qualifications Framework of the Education sphere was approved by Protocol No. 3of November 27, 2019 by the Sectoral Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations in the Field of Education and Science;
- Professional standard for teachers of educational organizations (approved by order of the Minister of Education of the Republic of Kazakhstan dated February 24, 2025 No. 31).

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Білім беру бағдарламасының паспорты
Паспорт образовательной программы
Passport of the educational program

ББББ коды және атауы/ **Код и название ОП/** **EP code and name**	6B01517 Химия (IP)/ 6B01517 Химия (IP)/ 6B01517 Chemistry (IP)
Білім беру саласының коды және жіктелуі / **Код и классификация области образования/** **Code and classification the field of education**	6B01 Педагогикалық ғылымдар/ 6B01 Педагогические науки/ 6B01 Pedagogical sciences
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ **Код и классификация направления подготовки/** **Code and classification areas of training/**	6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау/ 6B015 Подготовка учителей по естественнонаучным предметам/ 6B015 Training of teachers in Natural science subjects
Білім беру бағдарламалары тобы **/Группа образовательных программ /** **Group of educational programs**	B012 Химия мұғалімдерін даярлау/ B012 Подготовка учителей химии / B012 Teacher training in chemistry
Білім ББ түрі/ **Вид ОП/** **EP type**	Инновациялық ББББ/ Инновационная ОП/ Innovative EP;
ББХСЖ бойынша деңгейі/ **Уровень по МСКО/ISCED level**	ББХСШ /МСКО/ISCED 6
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/NQF level	ҰБШ /НРК/NQF 6
СБШ бойынша деңгейі/ **Уровень по ОРК/ORK level**	СБШ/ОРК//ORK 6
ББББ айрықша ерекшеліктері/ **Отличительные особенности ОП/** **EPdistinctivefeatures**	-
Мүгедектігі бар адамдар үшін ББ және ЕБҚ іске асыру шарттары / **Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП /** **Conditions for the implementation of EP for students with disabilities and special educational needs**	Мүгедектігі бар білім алушылардың білім беру процесін қамтамасыз ету үшін университеттің академиялық саясатына сәйкес пәндердің (барлық модульдердің), практикалардың және қорытынды аттестаттау рәсімдерінің тәртібі толық сақталады. "Мүгедектігі бар білім алушылардың пәнді игеруінің арнайы шарттары" бойынша мүгедектігі бар адамдар үшін және ЕББ бейімдеу ББ арналған қосымша бөлімін енгізу арқылы оқу жұмыс бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлеу арқылы іске асырылады. Для обеспечения образовательного процесса

	обучающихся с инвалидностью и ООП сохраняется полный дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответсвии с Академической политикой университета. Для лиц с инвалидностью и ООП адаптационная ОП реализуется через разработку Рабочих учебных программ (силлабусов) путем включения дополнительного раздела «Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ООП»). To ensure the educational process of students with disabilities and special educational needs all courses (modules), practices and procedures of the final certification in accordance with the Academic Policy of the University. The adaptation of the EP is implemented for persons with disabilities and special educational needs through the development of working curricula (syllabuses) by including an additional section "Special conditions for mastering the course by students with disabilities and special educational needs").
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Formofstudy	Күндізгі/Очное /Full time
Оқу мерзімі/ Срокобучения/ Training period	4 жыл/ 4 года/4 years
Оқыту тілі/ Языкобучения/ Language of instruction	қазақ және орыс/ казахский и русский/ kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/ Loanvolume	240 Академиялық кредит/ Академических кредитов 240/ Academiccredits 240 ECTS

ТҮЛЕК МОДЕЛІ/МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА/GRADUATE MODEL

Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program
Химия ғылымы саласындағы концептуалды білімі бар, оқыту мен тәрбиелеудің заманауи әдістемесі, іскерлік және басқарушылық қабілеті, әлеуметтік және азаматтық жауапкершілігі бар, игерілген құзыреттіліктер негізінде педагогикалық қызметті жүзеге асыра алатын химия пәні мұғалімін дайындау
Подготовка учителя химии, обладающего концептуальными знаниями в области химических наук, современными методами обучения и воспитания, предпринимательскими и управленческими навыками, социальной и гражданской ответственностью, способного осуществлять педагогическую деятельность на основе полученных компетенций
Training a chemistry teacher with conceptual knowledge in the field of chemical sciences, modern methods of teaching and education, entrepreneurial and managerial skills, social and civic responsibility, able to carry out pedagogical activities based on the acquired competencies
Берілетін дәреже / Присуждаемая степень / Awarded degree
«6B01517 Химия (IP)» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры
Бакалавр образования по образовательной программе «6B01517 Химия (IP)»
Bachelor of Education in the educational program «6B01517 Chemistry (IP)»
Маман лауазымдарының тізбесі / Перечень должностей по ОП / List of positions on EP
- **Орта мектеп мұғалімдері;** - Колледждердің және басқа да техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының педагогтері (өндірістік оқыту шеберлерінен басқа); - Қосымша білім беру педагогтері.
- **Учителя средней школы;** - Педагоги колледжей и других организаций ТиПО (кроме мастеров производственного обучения); Педагоги дополнительного образования.
- **High school teacher;** - Teachers at colleges and other technical and vocational education institutions (except for vocational training instructors); Teachers of supplementary education.
Кәсіби қызмет объектілері/ Объекты профессиональной деятельности/ Objects of professional activity
- Орта білім беру ұйымдары (жалпы білім беретін мектеп, шағын жинақты мектеп, гимназия, лицей, желілік мектептер, бейіндік мектеп); - Техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдары (училище, колледж, жоғары колледж); - Орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары (училищелер және жоғары колледждар); - Қосымша білім беру ұйымдары (білім беру ұйымдары, мектептен тыс ұйымдар)
- Организации среднего образования (общеобразовательная школа, малокомплектная школа, гимназия, лицей, сетевая школа, профильная школа); - Организации технического и профессионального образования (училищах, колледжах и высших колледжах); - Организации послесреднего образования (высших колледжах или училищах); - Организации дополнительного образования (в организациях образования, внешкольные организации)
- Secondary education organizations (general education schools, small schools, gymnasiums, lyceums, network schools, specialized schools); - Technical and vocational education institutions (vocational schools, colleges, and higher colleges); - Post-secondary education institutions (higher colleges or vocational schools); - Supplementary education institutions (educational institutions, extracurricular organizations);

Кәсіби қызмет түрлері / Виды профессиональной деятельности / Professional activities
Оқу-педагогикалық; Бағалау-аналитикалық; Тәрбиелік және құндылықты бағдарлау; Оқу-әдістемелік; Жобалық.
Учебно-педагогическая; Оценочно-аналитическая; Воспитательная и ценностно-ориентирующая; Учебно-методическая; Проектная.
Educational and pedagogical; Assessment and analytical; Educational and value-oriented; Educational and methodological; Project.
Кәсіби қызметінің функциялары/Функции профессиональной деятельности/Functions of professional activity
1. Оқу процесін жүзеге асыру 2. Білім алушылардың оқудағы жетістіктерін бағалау. 3. Білім алушыларды құндылықтар жүйесіне тарту. 4. Оқу-әдістемелік қызметті жүзеге асыру. 5. Сынып жетекшілігін жүзеге асыру
1.Осуществление учебного процесса. 2.Оценивание учебных достижений обучающихся. 3.Приобщение обучающихся к системе ценностей. 4.Осуществление учебно-методической деятельности. 5. Осуществление классного руководства.
1. Implementation of the educational process. 2. Assessment of students' academic achievements. 3. Introduction of students to the value system. 4. Implementation of educational and methodological activities. 5. Implementation of classroom management.
Жалпы қабілеттері/ Общие компетенции/ General competences
ЖК1 Ғылыми және философиялық таным әдістерімен табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми ұғыну мен зерделеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білумен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған болмысты бағалайды; ЖК2 Мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіреді; ЖК3 Әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық жағдайларға өз бағасын береді; ЖК4 Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымын танытады; ЖК5 Қазақстан тарихы оқиғаларының себептері мен салдарларын талдау үшін тарихи сипаттаудың әдістері мен тәсілдерін пайдаланады; ЖК6 Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологияның негізгі білімін ескере отырып, тұлғааралық, Әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалайды; ЖК7 Интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде осы ғылымдардың білімін синтездейді; ЖК8 Нақты ғылымды, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді зерттеудің ғылыми

әдістері мен тәсілдерін қолданады;
ЖК9 өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын дамытады;
ЖК10 Қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс істейді;
ЖК11 Жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсетеді;
ЖК12 Әлемде танылған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді практикада қолданады;
ЖК13 Әдіснама мен талдауды таңдауды жүзеге асырады;
ЖК14 Зерттеу нәтижелерін қорытындылайды;
ЖК15 Жаңа білімді синтездейді және оны гуманитарлық қоғамдық маңызы бар өнім түрінде ұсынады;
ЖК16 Тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіптік) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға түседі;
ЖК17 Грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асыру; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты талдау;
ЖК18 Коммуникацияға қатысушылардың іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін бағалайды;
ЖК19 Жеке қызметінде цифрлық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистерді пайдаланады;
ЖК20 Өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіптік қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағдарланады;
ЖК21 Қазақстан тарихының негізгі заңдылықтарын, философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін, қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларды біледі және түсінеді;
ЖК22 Игерілген білімді өзгеріп жатқан әлеуметтік-мәдени жағдайларда тиімді әлеуметтендіру және бейімдеу үшін қолданады;
ЖК23 Әлеуметтік құбылыстарды, процестер мен проблемаларды сандық және сапалық талдау дағдыларын меңгереді.

ОК1 Оценивает окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания;
ОК2 Интерпретирует содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения;
ОК3 Аргументирует собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах;
ОК4 Проявляет гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана;
ОК5 Использует методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана;
ОК6 Оценивает ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологи и психологии;
ОК7 Синтезирует знания данных наук как современного продукта интегративных процессов;
ОК8 Использует научные методы и приемы исследования конкретной науки, а также всего социально-политического кластера;
ОК9 Вырабатывает собственную нравственную и гражданскую позицию;
ОК10 Оперирует общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;
ОК11 Демонстрирует личностную и профессиональную конкурентоспособность;

ОК12 Применяет на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание;
ОК13 Осуществляет выбор методологии и анализа;
ОК14 Обобщает результаты исследования;
ОК15 Синтезирует новое знание и презентовать его в виде гуманитарной общественно значимой продукции;
ОК16 Вступает в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;
ОК17 Осуществляет использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания; анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения;
ОК18 Оценивает действия и поступки участников коммуникации.
ОК19 Использует в личной деятельности различные виды цифровых технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации;
ОК20 Выстраивает личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста, ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры;
ОК21 Знает и понимает основные закономерности истории Казахстана, основы философских, социально-политических, экономических и правовых знаний, коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках;
ОК22 Применяет освоенные знания для эффективной социализации и адаптации в изменяющихся социокультурных условиях;
ОК23 Владеет навыками количественного и качественного анализа социальных явлений, процессов и проблем.

GC1 Evaluate the surrounding reality on the basis of worldview positions formed by the knowledge of the philosophy fundamentals, which provides scientific comprehension, natural and social world study by the methods of scientific and philosophical cognition;
GC2 Iinterpret the content and specific features of mythological, religious and scientific worldviews;
GC 3 Argue one's own evaluation on what happens in social and industrial spheres;
GC 4 Show civic position on the basis of deep understanding and scientific analysis of the main stages, regularities and originality of historical development of Kazakhstan;
GC 5 Use methods and techniques of historical description to analyze the causes and consequences of the historical events in Kazakhstan;
GC 6 Evaluate situations in various spheres of interpersonal, social and professional communication with regard to basic knowledge of sociology, political science, cultural studies and psychology;
GC 7 Synthesize knowledge of the sciences as a modern product of integrative processes;
GC 8 Use scientific research methods and techniques of a particular science as well as of the whole socio-political cluster;
GC 9 Develop one's own moral and civic position;
GC 10 Operate with social, business, cultural, legal and ethical norms of the Kazakh society;
GC 11 Demonstrate personal and professional competitiveness;
GC 12 Employ the knowledge in the field of social and human sciences of world-wide recognition;
GC 13 Make a choice of methodology and analysis;
GC 14 Summarize research results;
GC 15 Synthesize new knowledge and present it in the form of humanitarian socially significant products;
GC 16 Start oral and written communication in Kazakh, Russian and foreign languages to solve problems of interpersonal, intercultural and industrial (professional) communication;

GC 17 Use linguistic and speech skills on the basis of grammatical system; analyze information in accordance with the situation of communication;
GC 18 Evaluate the actions and deeds of participants in communication;
GC 19 Use different types of digital technologies in personal activity: Internet resources, cloud and mobile services for search, storage, processing, protection and dissemination of information;
GC 20 Build a personal lifelong educational program for self-development and career growth, focus on a healthy lifestyle to ensure full social and professional activity through the methods and means of physical education;
GC 21 Know and understand the basic patterns of the Kazakh history, philosophical, socio-political, economic and legal knowledge, communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages;
GC 22 Employ mastered knowledge for effective socialization and adaptation in changing socio-cultural conditions;
GC 23 Possess skills of quantitative and qualitative analysis of social phenomena, processes and problems.

ББББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes

ОН1 қоршаған орта шынайылығын қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде, табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми-философиялық білім әдістерімен ғылыми түсінуді және зерттеуді қамтамасыз ететін философиялық таным арқылы, Қазақстанның тарихи және экономикалық дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және ерекшеліктерін терең түсіну мен талдауды ескере отырып, бағалау
ОН2 білім алушыға бағытталған, құзыреттілікке негізделген, инклюзивті көзқарас және салауатты өмір салтын қолдауға бағдарлану қағидаттарын ескере отырып, білім беру ортасының әртүрлі түрлерінде педагогика және психология бойынша білімдерді қолдану
ОН3 өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру
ОН4 ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені, соның ішінде жасанды интеллект технологияларын пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану.
ОН5 заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету
ОН6 эксперименттік зерттеулер мен ғылыми, зертханалық және оқу-әдістемелік сипаттағы әртүрлі тәжірибеге бағытталған тапсырмалардың нәтижелерін талдау және бағалау кезінде пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіру
ОН7 білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану
ОН8 күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу

РО1 оценивать окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное понимание и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания с учетом глубокого понимания и анализа основных этапов, закономерностей и особенностей исторического и экономического развития Казахстана
РО2 применять знания по педагогике и психологии в различных типах образовательной среды с учетом принципов личностно-ориентированного, компетентностного, инклюзивного подходов и ориентировать на поддержку здорового образа жизни

РО3 конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия РО4 применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановке химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы, передовой инновационный опыт, включая технологии искусственного интеллекта, для получения, обработки и представления информации и результатов исследований. РО5 демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения РО6 осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений при анализе и оценке результатов экспериментальных исследований и различных практико-ориентированных заданий научно-лабораторного и учебного характера РО7 применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для корректировки индивидуального развития обучающегося РО8 синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся
LO1 assess the surrounding reality on the basis of worldview positions formed by knowledge of the fundamentals of philosophy, which provide scientific understanding and study of the natural and social world by the methods of scientific and philosophical knowledge, taking into account a deep understanding and analysis of the main stages, patterns and features of the historical and economic development of Kazakhstan LO2 apply knowledge in pedagogy and psychology in various types of educational environment, taking into account the principles of student-centered, competence-based, inclusive approaches and focus on supporting a healthy lifestyle LO3 constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being LO4 apply the methods of scientific research and academic writing when planning pedagogical research and setting up a chemical experiment, using language competencies, digital resources, advanced innovative experience, including artificial intelligence technologies, to obtain, process, and present information and research results LO5 demonstrate conceptual knowledge and understanding of the theory and general theoretical provisions of the main sections of chemistry to substantiate the laws and patterns of changes in substances from a natural science point of view LO6 collect and interpret information to form judgments in the analysis and evaluation of the results of experimental studies and various practice-oriented tasks of a scientific, laboratory and educational nature LO7 apply practical skills and abilities to solve educational, practical and professional tasks in the educational process, pedagogical research to adjust the individual development of the student LO8 synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students

« 6B01517 Химия (IP)» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандартымен (Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы № 31 бұйрығы) арақатынасы
Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «6B01517 Химия (IP)» с Профессиональным стандартом для педагогов организаций образования (Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31)

КӘСІБИ КАРТА: «Орта мектеп мұғалімдері», СБШ 6 деңгейі – Бакалавриат
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Учителя средней школы», 6 уровень ОРК – Бакалавриат

ОН	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Дағдылар / навыки	Машықтар / умения	Білімдер / Знания	Личностные компетенции (ПС) / Жеке құзыреттілектер (КС)
ОН2 ОН5 ОН6 ОН7 ОН8	Еңбек функциясы 1: Оқу процесін жүзеге асыру Трудовая функция 1: Осуществление учебного процесса	Дағды 1: Оқу процесін жоспарлау Навык 1: Планирование учебного процесса.	1. Білім алушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, оқыту мен бағалаудың тиісті әдістерін таңдау. 2. Білім алушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, оқытудың жаңа тәсілдерін, тиімді нысандарын, әдістері мен құралдарын пайдалану. 3. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушының жеке қажеттіліктерін ескеру. 4. Білім беру процесі кезеңінде, оның ішінде сандық ортада білім алушылардың өмірі мен денсаулығын қорғау талаптарын сақтау. 1. Выбирать соответствующие методы преподавания и оценивания с учетом возрастных особенностей обучающихся. 2. Использовать новые подходы, эффективные формы, методы и средства	1. Білім беру саласындағы нормативтік құқықтық актілерді. 2. Оқу пәнінің мазмұнын, оқыту және бағалау әдістемесін. 3. Педагогика негіздерін, жалпы және жас ерекшелігі психологиясын, инклюзивті білім беруді. 4. Білім алушылардың қауіпсіздігін, өмірі мен денсаулығын қорғау негіздерін. 1. Нормативных правовых актов в области начального образования. 2. Содержания учебного	ЖауапкершілікКүйзелісқе тұрақтылық Шыдамдылық Тәртіптілік Мейірімділік Педагог кәсібіне адалдық Азаматтық Проактивтілік Сандық сауаттылық Ответственность Стрессоустойчивость

			обучения с учетом индивидуальных потребностей обучающихся. 3. Учитывать индивидуальные потребности обучающегося с особыми образовательными потребностями. 4. Соблюдать требования охраны жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса, в том числе в цифровой среде.	предмета, методики преподавания и оценивания. 3. Основ педагогики, общей и возрастной психологии, инклюзивного образования. 4. Основ безопасности, охраны жизни и здоровья обучающихся.	Терпеливость Дисциплинированность Доброжелательность Приверженность профессии педагога Гражданственность Проактивность Цифровая грамотность
		Дағды 2: Оқу процесін ұйымдастыру Навык 2: Организация учебного процесса.	1. Оқыту мен тәрбиелеу мүмкіндіктерін кеңейту үшін оқу процесінде оқыту технологиялары мен білім беру ресурстарын, соның ішінде сандық технологиялар мен мазмұнды қолдану. 2. Білім алушылардың пән бойынша білімдерін, іскерліктері мен дағдыларын дамыту. 3. Білім беру саласындағы уәкілетті орган бекіткен құжаттардың міндетті тізбесін жүргізу. 4. Білім беру процесі кезеңінде, оның ішінде сандық ортада білім алушылардың өмірі мен денсаулығын қорғауды қамтамасыз ету. 6. Білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамытуды қамтамасыз ету. 1. Применять технологии обучения и образовательные ресурсы, в том числе цифровые технологии и контент, в учебном процессе для расширения возможностей обучения и воспитания. 2. Развивать знания, умения и навыки обучающихся по всем предметам. 3. Вести обязательный перечень документов, утвержденных уполномоченным органом в области образования.	1. Оқу пәнінің мазмұнын, оқу-тәрбие процесін, оқыту және бағалау әдістемесін. 2. Еңбек заңнамасының негіздерін, еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғауды, өрттен қорғау ережелерін, санитариялық ережелер мен нормаларды. 3. Оқыту әдістемесі мен оқыту технологияларының негіздерін, оның ішінде ақпараттық. 4. Жас және жеке-дара даму заңдылықтарын. 1.Содержания учебного предмета, учебно-воспитательного процесса, методики преподавания и оценивания 2. Основ трудового законодательства, правил безопасности и охраны труда, противопожарной защиты, санитарные правила и нормы. 3. Основ методики преподавания	

			4. Обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в период образовательного процесса, в том числе в цифровой среде. 6. Обеспечивать развитие исследовательских навыков обучающихся.	и технологий обучения, в т.ч. информационных. 4. Закономерностей возрастного и индивидуального развития.	
ОН2 ОН6 ОН7	Еңбек функциясы 2: Білім алушылардың оқудағы жетістіктерін бағалау Трудовая функция 2: Оценивание учебных достижений обучающихся	Дағды 1: Білім алушылардың білім мазмұнын игеру барысы мен деңгейін бақылау. Навык 1: Контроль за прогрессом и уровнем усвоения обучающимися	1. Білім алушыларды критериалды бағалау жүйесін қолдану. 2. Білім алушылардың оқудағы жетістіктеріне тұрақты мониторинг жүргізу. 4. Бағалау құралдарын әзірлеу. 5. Оқыту тәжірибесін жақсарту үшін бағалау нәтижелерін қолдану. 1. Применять систему критериального оценивания обучающихся. 2. Осуществлять постоянный мониторинг учебных достижений обучающихся 4. Разрабатывать инструменты	1. Критериалды бағалау әдістерін. 2. Сабақты зерттеу және бағалау құралдарын әзірлеу әдістемесін. 1. Методики критериального оценивания 2. Методик исследования урока и разработки инструментов оценивания.	

		содержания образования.	оценивания. 5. Применять результаты оценивания для улучшения практики преподавания		
ОН1 ОН2 ОН3	Еңбек функциясы 3: Білім алушыларды құндылықтар жүйесіне тарту Трудовая функция 3: Приобщение обучающихся к системе ценностей.	Дағды 1: Тәрбие қызметін жүзеге асыру Навык 1: Осуществление воспитательной деятельности	1. Білім алушының жеке басының жалпы мәдениетін және оның әлеуметтенуін қалыптастыруға ықпал ету. 3. Қазақ мәдениеті мен тілінің, Қазақстан халқының басқа да мәдениеттері мен тілдерінің байлығын оқыту мен тәрбиелеу процесіне кіріктіру. 5. Тәрбие жұмысының нысандары мен әдістерін қолдану. 6. Білім алушының эмоционалды-құндылық саласын дамытатын тәрбие жұмысын жүзеге асыру. 7. Білім алушыларда салауатты және қауіпсіз өмір салты мәдениетін қалыптастыруға жәрдемдесу. 1. Способствовать формированию общей культуры личности обучающегося и его социализации. 3. Интегрировать богатство казахской культуры и языка, других культур и языков народа Казахстана в процесс обучения и воспитания. 5. Применять формы и методы воспитательной работы. 6. Осуществлять воспитательную работу, развивающую эмоционально-ценностную сферу обучающегося. 7. Содействовать формированию у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.	2. Білім беру ұйымдарының тәрбие қызметін реттейтін нормативтік құқықтық және нұсқаулық құжаттар. 3. Қазіргі заманғы білім беру тұжырымдамалары, тәрбие жұмысының әдістері. 4.Қауіпсіз, қол жетімді, қолайлы білім беру ортасын құрудың теориялары мен тәжірибелері. 2. Нормативных правовых и инструктивных документов, регулирующих воспитательную деятельность организации образования. 3. Современных концепций воспитания, методики воспитательной работы. 4. Теории и практики создания безопасной, доступной, благоприятной образовательной среды.	

ОН3 ОН4 ОН5 ОН7 ОН8	Еңбек функциясы 4: Оқу-әдістемелік қызметті жүзеге асыру. Трудовая функция 4: Осуществление учебно-методической деятельности.	Дағды 1: Оқу-әдістемелік материалдарды дайындау және әзірлеу Навык 1: Подготовка и разработка учебно-методических материалов.	1. Оқу бағдарламаларын, оның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушыларға арналған бағдарламаларды әзірлеуге және орындауға қатысу. 2. Сабаққа арналған оқу материалдарын, оның ішінде ақпаратты іздеу, фильтрлеу және сын тұрғысынан бағалау негізінде ақпараттық технологияларды пайдалана отырып әзірлеу. 3. Сандық контентті, оның ішінде бағдарламалау негіздерін қолдана отырып жасау. 1. Участвовать в разработке и выполнении учебных программ, в том числе программ для обучающихся с особыми образовательными потребностями. 2. Разрабатывать учебные материалы к уроку, в том числе с использованием информационных технологий на основе поиска, фильтрации и критической оценки информации. 3. Создавать цифровой контент, в том числе с использованием основ программирования.	1. Оқу материалдарын жобалау, бағдарламалау және әзірлеу негіздері. 2. Кәсіби қызмет аясындағы сандық технологиялар. 3. Педагогтердің жүргізуі үшін міндетті құжаттар тізбесі. 1. Основ проектирования, программирования и разработки учебных материалов. 2. Цифровых технологий в рамках профессиональной деятельности. 3. Перечня документов, обязательных для ведения педагогами	
		Дағды 2: Кәсіби дамуды жүзеге асыру.	1. Қажеттіліктерді диагностикалау негізінде кәсіби дамудың траекториясын құру. 2. Педагогтер үшін семинарлар, конференциялар ұйымдастыруға және өткізуге қатысу. 3. Сандық сәйкестікті басқару және сандық этикетті сақтау 4. Әріптестермен қарым-қатынас жасау арқылы оқыту тәжірибесін жақсартудың өзіндік қажеттіліктерін анықтаңыз.	1. Біліктілікті арттыруды, кәсіптік қайта даярлауды және қызметті бағалауды реттейтін нормативтік құқықтық актілер. 2. Педагогикалық этика нормалары. 3. Кәсіби дамудың өзіндік қажеттіліктерін анықтау әдістері.	

		Навык 2: Осуществление профессионального развития.	1. Выстраивать траекторию своего профессионального развития на основе диагностики потребностей. 2. Участвовать в организации и проведении семинаров, конференций для педагогов на уровне области. 3. Управлять цифровой идентичностью и соблюдать цифровой этикет. 4. Определять собственные потребности в улучшении практики преподавания, взаимодействуя с коллегами.	1. Нормативных правовых актов, регулирующих повышение квалификации, профессиональную переподготовку и оценивание деятельности.. 2. Норм педагогической этики. 3. Методов выявления собственных потребностей в профессиональном развитии.	
		Дағды 3: Өз тәжірибесі мен әріптестерінің тәжірибесіне рефлексия	1. Танымдық/ білім беру процесінің принциптерін ескере отырып, Үздік педагогикалық тәжірибелерді зерттеу. 2. Өз тәжірибеңізді талдаңыз және әріптестеріңізбен өзара әрекеттесу кезінде даму салаларын анықтаңыз. 3. Өз тәжірибеңізді үздіксіз жақсартуды жоспарлау, соның ішінде ақпараттық технологияларды қолдану.	2. Педагогикалық тәжірибенің рефлексия әдістері, оның ішінде әріптестермен өзара әрекеттесу. 3. Өз тәжірибесін талдау әдістері.	
		Навык 3: Рефлексия собственной практики и практики коллег.	1. Изучать лучшие педагогические практики с учетом принципов познавательного/ образовательного процесса. 2. Анализировать собственную практику и определять области развития во взаимодействии с коллегами. 3. Планировать непрерывное улучшение собственной практики, в том числе с использованием информационных технологий.	2. Методов рефлексии педагогической практики, в том числе во взаимодействии с коллегами. 3. Методов анализа собственной практики	
		Дағды 4: Білім беру процесін зерттеу.	1. Білім беру процесін жетілдіру үшін зерттеулердің нәтижелерін зерделеу. 5.Білім алушылардың зерттеу дағдыларын дамытуды қамтамасыз ету	1. Оқу үрдісін зерттеудің тәсілдері, әдістері, құралдары. 3. Зерттеу нәтижелерін талдау әдістері	

		Навык 4: Исследование образовательного процесса	1. Изучать результаты исследований для совершенствования образовательного процесса. 5. Обеспечивать развитие исследовательских навыков обучающихся	1. Подходы, методы, инструменты исследования образовательного процесса. 3. Методов анализа результатов исследования	
	Қосымша еңбек функциясы 1: Сынып жетекшілігін жүзеге асыру. Дополнительная трудовая функция 1: Осуществление классного руководства.	Дағды 1: Сынып ұжымымен жұмыс істеу Навык 1: Работать с классным коллективом.	3. Тақырыптық сынып сағаттары мен ата-аналар жиналыстарын өткізу, ата-аналарға кеңес беру. 4. Білім алушыларға мектепте және ұжымда бейімделуге көмектесу. 3. Проводить тематические классные часы и родительские собрания, консультировать родителей. 4. Помогать обучающимся адаптироваться в школе и коллективе.	1.Жас психологиясы мен педагогикалық этика негіздері 1. Основ возрастной психологии и педагогической этики.	

Білім беру бағдарласының мазмұны/Содержание образовательной программы/Content of the educational program

Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)/Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/ Cycle, component (OK, VK, KV)	**Пәннің /тәжірибенің атауы/ Наименование дисциплины /практики/ Name disciplines / practices**	**Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое описание дисциплины / Brief description of the discipline**	**Кредиттер саны/ Кол-во кредитов/ Number of credits**	**Қалыптастырылатын оқу нәтижелері/ Формируемые результаты обучения/ Learning outcomes to be achieved**
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Қазақстан тарихы	Пән Қазақстан тарихы дамуының негізгі кезеңдерін білу мен түсінуді көрсетуге, адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен тарихи өткен оқиғалар мен құбылыстарды байланыстыруға, қазіргі Қазақстанның тарихи үдерістері мен құбылыстарын зерттеуде аналитикалық және аксиологиялық талдау жасау дағдыларын меңгеруге, Қазақстан тарихының тарихи құбылыстары мен процестеріне сыни баға беруге мүмкіндік береді.	5	ЖК 4; ЖК 5; ЖК 9; ЖК 21
	История Казахстана	Дисциплина позволяет демонстрировать знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана, соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества, владеть навыками аналитического и аксиологического анализа при изучении исторических процессов и явлений современного Казахстана, давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана.		
	History of Kazakhstan	The discipline allows students to demonstrate knowledge and understanding of the main stages of the development of history of Kazakhstan, to correlate phenomena and events of the historical past with the general paradigm of world-historical development of human society, to possess analytical and axiological analysis skills when studying historical processes and phenomena of modern Kazakhstan, to give a critical assessment of historical phenomena and processes of history of Kazakhstan.		

ЖБП МК ООД ОК GED МС	Философия	Пән студенттерде болашақ кәсіби іс-әрекет контекстінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері және оларды зерттеу әдістері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән аясында студенттер философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы рөлін түсіну және қазіргі заманның жаһандық мәселелерін шешу контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерттейді.	5	ЖК 1; ЖК 2; ЖК 9; ЖК 12; ЖК15; ЖК 21
	Философия	Дисциплина формирует у студентов целостное представление о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. В рамках дисциплины студенты изучат основы философско-мировоззренческой и методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности.		
	Philosophy	The discipline forms students' holistic understanding of philosophy as a special form of understanding the world, its main sections, problems and methods of studying them in the context of future professional activities. As part of the discipline, students will study the basics of philosophical, worldview and methodological culture in the context of understanding the role of philosophy in modernizing public consciousness and solving global problems of our time.		
ЖБП МК ООД ОК GED МС	Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану	Модуль пәндері «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында анықталған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контексінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады.	6	ЖК 2; ЖК 3; ЖК 6; ЖК 7; ЖК 8; ЖК 9; ЖК 10; ЖК 12; ЖК 15; ЖК 21; ЖК 22; ЖК 23
	Социология, политология, культурология	Дисциплины модуля формируют социально-гуманитарное мировоззрение обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».		
	Sociology, Political science, Culturology	The disciplines of the module form the social and humanitarian outlook of students in the context of solving the problems of modernization of public consciousness, determined by the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness".		
ЖБПМК ООД ОК	Психология	Пән білім алушылардың әлеуметтік -гуманитарлық көзқарасын қалыптастыруға бағытталған, «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы	2	ЖК 6; ЖК 7;

GED MC		жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасымен байланысты. Пән тұлға психологиясы, өзін-өзі реттеу психологиясы, өмірдің мәні мен кәсіби өзін-өзі анықтау психологиясы, сондай-ақ тұлғааралық қарым-қатынас психологиясындағы негізгі түсініктерді қамтиды. Пән аясында психологиялық ақпаратты талдау дағдылары мен сыни ойлауды дамыту мақсатында жасанды интеллект технологияларын пайдалану қарастырылады.		ЖК 9; ЖК 10; ЖК 11; ЖК 12; ЖК 22
	Психология	Дисциплина направлена на формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся, связана с государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Дисциплина включает в себя основные понятия по психологии личности, психологии саморегуляции, психологии смысла жизни и профессионального самоопределения, а также психологии межличностного общения. В рамках дисциплины предусматривается использование технологий искусственного интеллекта для развития навыков анализа психологической информации и критического мышления.		
	Psychology	The discipline is aimed at the formation of the social and humanitarian outlook of learners, is associated with the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness. "The discipline includes basic concepts in personality psychology, psychology of self-regulation, psychology of the meaning of life and professional self-determination, as well as the psychology of interpersonal communication. The discipline includes the use of artificial intelligence technologies to develop skills in analyzing psychological information and critical thinking.		
ЖБП ТК ООД КВ GED EC	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пәнді оқу заңнамалық нормалардың рөлі туралы жалпы түсінік беретін құқықтың негізгі салаларының мәселелерін қарауға бағытталған, сондай-ақ білім алушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымы мен құқықтық мәдениетін қалыптастыруды зерделеуді көздейді.	5	ЖК 9; ЖК 10; ЖК 21; ОН1 ОН3
	Основы права и антикоррупционной культуры	Изучение дисциплины направлено на рассмотрение вопросов основных отраслей права, которые дают общее представление о роли законодательных норм, а также предусматривает изучение формирования антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры обучающихся.		
	Basics of Law and Anti-Corruption Culture	The study of the discipline is aimed at considering the issues of the main branches of law, which give a general idea of the role of legislative norms, and also provides for the study of the formation of anticorruption worldview and legal culture of students.		

	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән экономикалық ойлау тәсілін, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады.		ЖК 10; ЖК 12; ОН1 ОН8
	Основы экономики и предпринимательства	Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде.		
	Basics of Economics and Business	The discipline forms an economic way of thinking, theoretical and practical skills in organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment.		
	Көшбасшылық негіздері	Бұл пәнді оқу кезінде студенттер көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және тұтастай ел деңгейінде әсер ету әдістерін қолдана отырып, адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқарудың әдістемесі мен практикасын игереді.		ЖК 6; ЖК 9; ЖК 10; ЖК 11; ЖК 18; ЖК 20; ОН2 ОН3 ОН7
	Основы лидерства	При изучении данной дисциплины студенты овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом.		
	Basics of Leadership	When studying this discipline, students will master the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people through the use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole.		
	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	Пәнде биоэкология, биосфера және адамзат, табиғи техногендік және әскери сипаттағы төтенше жағдайлар қарастырылады. Болашақ мұғалімдердің экологиялық бағдарланған білім беру ортасын қалыптастыруға дайындығы үшін жаһандық мақсаттар тұрақты дамудың негізгі идеялары ретінде зерттеледі: жауапты өндіріс және тұтыну; табиғи ресурстар мен энергияны басқару; климаттың өзгеруіне және табиғи ортаның ластануына қарсы іс-қимыл; салауатты өмір салтын қамтамасыз ету және техногендік және әлеуметтік жүйелердің қауіпсіздігі мен тұрақтылығына ықпал ету.		ЖК 10; ЖК 20; ОН1 ОН5 ОН7
	Экология и основы безопасности	В дисциплине рассматриваются биоэкология, биосфера и человечество, чрезвычайные ситуации природного техногенного и военного характера. Для готовности будущих педагогов к формированию эколого-ориентированной образовательной среды изучаются Глобальные цели как ключевые идеи		

	жизнедеятельности	устойчивого развития: ответственное производство и потребление; управление природными ресурсами и энергией; противодействие изменению климата и загрязнению природных сред; обеспечение здорового образа жизни и содействие безопасности и стабильности техногенных и социальных систем.		
	Ecology and Basics of Life Safety	The discipline examines bioecology, the biosphere and humanity, emergency situations of natural, man-made and military nature. To prepare future teachers for the formation of an ecologically-oriented educational environment, the Global Goals are studied as key ideas of sustainable development: responsible production and consumption; management of natural resources and energy; combating climate change and pollution of natural environments; ensuring a healthy lifestyle and promoting the safety and stability of man-made and social systems.		
	Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат	Пән оқытылатын саладағы ғылыми зерттеулер әдістері мен академиялық хатты зерттеуге бағытталған. Білім алушылар тұжырымдамалық аппаратпен және зерттеу жұмысының негізгі кезеңдерімен, әдістердің жіктелуімен, оларды қолдану салаларымен танысады. Білім алушылар ғылыми зерттеулерді сандық және сапалық талдау дағдыларын игеруге және оның нәтижелерін академиялық ортада мақала мен баяндамалар түрінде ұсынуға үйренеді.		ЖК 8; ЖК 13; ЖК 14; ЖК 15 ОН4 ОН6
	Основы научных исследований и академическое письмо	Дисциплина направлена на изучение методов научных исследований и академического письма в изучаемой области. Обучающиеся ознакомятся с понятийным аппаратом и основными этапами исследовательской деятельности, классификацией методов, областями их применения. Обучающиеся научатся владеть навыками количественного и качественного анализа научных исследований и представлять результаты в виде публикаций и выступлений в академической среде.		
	Basics of Research and Academic Writing	The discipline is aimed at the study of research methods and academic writing in the field of study. Students will study the conceptual apparatus and basic stages of research activities, classification of methods, areas of their application. Students will acquire skills of quantitative and qualitative analysis of scientific research and will be able to present their results in the form of publications and presentations in the academic environment.		
	Қаржылық сауаттылық негіздері	Пән білім алушыларда жеке қаржыға қатысты шешімдер қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты қалыптастырады. Пән аясында білім алушылар қаржы саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде қолдануға, жинақтарды көбейтуге, бюджетті сауатты жоспарлауға, салықтарды есептеуге,		ЖК 10; ЖК 23; ОН1 ОН8

		салық есептілігін дұрыс толтыруға, қаржылық проблемалар туындаған кезде қаржылық шешімдер қабылдауға және қаржылық алаяқтықты тануға үйренеді.		
	Основы финансовой грамотности	Дисциплина формирует у обучающихся рациональное финансовое поведение при принятии решений, касающихся личных финансов. В рамках дисциплины обучающиеся научатся использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, научатся исчислять налоги, правильно заполнять налоговую отчетность, принимать финансовые решения при возникновении финансовых проблем и распознавать финансовые мошенничества.		
	Fundamentals of Financial Literacy	The course develops rational financial behavior of students when making decisions related to personal finances. Within the framework of the course, students will learn to employ all kinds of tools in the field of finance, to increase savings, to plan budget, to calculate taxes, to fill in tax returns, to make financial decisions in case of financial problems and to recognize financial fraud.		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Қазақ (Орыс) тілі	Пән қазақ тілін шет тілі ретінде студенттерге тілді қолданудың барлық деңгейінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді	10	ЖК 16; ЖК 17; ЖК 18; ЖК 21
	Казахский (Русский) язык	Дисциплина обеспечивает качественное усвоение казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский язык как иностранный.		
	Kazakh (Russian) Language	The discipline provides high-quality mastering of the Kazakh language as a means of social, intercultural, professional communication through the formation of communicative competencies at all levels of language use for students of Kazakh as a foreign language		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Шетел тілі	Пән студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады.	10	ЖК 16; ЖК 17; ЖК 18; ЖК 21
	Иностранный язык	Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне.		
	Foreign Language	The discipline forms the intercultural and communicative competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level.		
ЖБП МК ООД ОК	Ақпараттық-коммуникациял	Пән цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және беру процестерін, әдістерін сыни бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады.	5	ЖК 19

GED MC	ық технологиялар			
	Информационно-коммуникационные технологии	Дисциплина формирует способность критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения, обработки и передачи информации, посредством цифровых технологий.		
	Information and Communication Technologies	The discipline develops the ability to critically evaluate and analyze the processes and methods of searching, storing, processing, and transmitting data through digital technologies.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары	Болашақ мұғалімдер заманауи психологиялық теориялар мен үлгілер, сондай-ақ тұлғаның қызметі және оның жеке қасиеттері туралы білімге ие. Олар бұл білімді әртүрлі білім беру мәнмәтінінде мұғалімдік қызметінде қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үрдісінде диалогты, өзара әрекеттесуді және қарым-қатынасты дамыта отырып, білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: педагогикалық психологияның негізгі ұғымдары мен терминдерін меңгеріп, психологиялық-педагогикалық білімді практика жүзінде қолданудың негізгі салаларын біледі оқу және тәрбие үдерісіндегі адамның танымдық және жеке даму заңдылықтарын, фактілер мен құбылыстарды талдайды әр түрлі деңгейдегі білім беру ортасын жобалау, сараптау және түзету мәселелерін шешуде кешенді тәсілді қолданады үздіксіз оқыту тұжырымдамасын адамның когнитивті және жеке даму үрдісінің бөлігі ретінде түсінеді жеке, қоғамдық және желілік деңгейлердегі қарым-қатынас пен өзара әрекеттестіктің негізгі тұжырымдамалары мен теорияларын қолданады оқуға көмектесу үшін ең қолайлы қарым-қатынас пен өзара әрекеттесу әдістерін таңдай алады (офлайн, онлайн, аралас, гибридті) қолайлы орта қалыптастыруға және дамуына ықпал ететін әрекет жасай алады.	4	ОН2 ОН3 ОН7
	Психология в образовании и концепции взаимодействия	Будущие учителя владеют знаниями о современных психологических теориях и моделях, а также о функционировании личности и ее индивидуальных свойствах. Они могут применять эти знания в своей преподавательской деятельности в различных образовательных контекстах. Будущие учителя		

	и коммуникации	способствуют благоприятному развитию обучающихся, содействуя диалогу, взаимодействию и общению в образовательном процессе. Они способны общаться, взаимодействовать и сотрудничать с семьями обучающихся, а также в рамках различных других видов партнерства и создавать новые взаимосвязи, подходящие для развития их собственной педагогической деятельности. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: понимать основные концепции и термины педагогической психологии, а также основные практические приложения психологических знаний; понимать закономерности, факты и феномены познавательного и личностного развития человека в процессах обучения и воспитания; применять комплексный подход к проектированию, внедрению, оценке и развитию образовательных сред; понимать концепцию непрерывного обучения как часть процесса когнитивного и личностного развития человека; применять базовые концепции и теории коммуникации и взаимодействия на индивидуальном, общественном и межличностном уровнях; выбирать методы коммуникации и взаимодействия, наиболее подходящие для содействия обучению в различных формах (офлайн, онлайн, смешанное, гибридное); понимать особенности поведения в группе и действовать таким образом, чтобы способствовать развитию и благополучию сообщества.		
	Psychology in Education and Concepts of Interaction and Communication	Pre-service teachers are familiar with the modern psychological theories and models, as well as personality functioning and individual properties. They can apply the knowledge in their teaching in diverse educational contexts. Pre-service teachers support positive development of learners by fostering dialogue, interaction, and communication in the educational process. They are able to communicate, interact, and collaborate with pupils' families as well as in various other partnership networks and create new relationships suitable for the development of their own pedagogical activity. Pre-service teachers who demonstrate competence can: understand the basic concepts and terms of educational psychology, and the main practical applications of psychological knowledge; understand the patterns, facts, and phenomena of cognitive and personal development of a person in the processes of education and upbringing; apply an integrated approach to design, implementation, evaluation, and development of educational environments; understand the concept of continuous learning as a part of the process of cognitive and personal development of a person. Apply basic communication and interaction concepts and theories at the individual, community, and network levels; select the methods of communication and		

		interaction that are most appropriate to facilitate learning in various forms (offline, online, blended, hybrid); recognize the patterns of group dynamics and act in ways that promote community development and well-being.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	Болашақ мұғалімдер оқытудың әртүрлі теориялары мен педагогикалық үлгілеріне жетелейтін тұлғаның тұжырымдамалық бейнелері сияқты педагогика ғылымының негіздерін меңгереді. Теориялық тұжырымдамаларды түсіну негізінде болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайларына сәйкес педагогикалық таңдау жасай алады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: адам тұжырымдамалары мен олардың оқуды түсінудегі және білім беру үдерісін жобалаудағы маңызын ажыратады; оқыту теориялары мен олардың оқуды түсінудегі және білім беру үдерісін жобалаудағы маңызын ажыратады; жан-жақты оқыту үдерісіне қолайлы оқыту теориялары мен педагогикалық үлгілерді қолданады.	3	ОН2 ОН7 ОН8
	Наука об образовании и ключевые теории обучения	Будущие учителя изучают основы педагогической науки, такие как концептуальные представления о человеке, ведущие к различным теориям обучения и педагогическим моделям. Основываясь на понимании теоретических концепций, будущие учителя могут сделать соответствующий педагогический выбор для различных учебных ситуаций. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: проводить различие между концепциями человека и их важностью для понимания обучения и проектирования образовательного процесса; проводить различие между теориями обучения и их важностью для понимания процесса обучения и проектирования образовательного процесса; применять теории обучения и педагогические модели, подходящие для разносторонних процессов обучения.		
	Educational Science and Key Theories of Learning	Pre-service teachers explore the basics of educational science such as the conceptions of man leading to various learning theories and pedagogical models. Based on their understanding of the theoretical concepts, pre-service teachers are able to make appropriate pedagogical choices for various learning situations. Pre-service teachers who demonstrate competence can: distinguish between concepts of human and their importance for understanding learning and the design of an educational process; differentiate between learning theories and their importance for understanding learning and the design of an educational process; apply learning theories and pedagogical models suitable for versatile learning processes.		

БП ЖК БД ВК BD UC	Инклюзивті білім беру ортасы	Болашақ педагогтердің инклюзивті білім беру саласындағы кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға бағытталған пән. Пән аясында барлық білім алушылардың жеке, жас ерекшеліктері, психологиялық және білім беру қажеттіліктерін ескере отырып, оларға тең мүмкіндіктерді қамтамасыз ететін білім беру ортасын құру қағидаттары қарастырылады. Ерекше назар білім алушыларда заманауи цифрлық, оқыту және көмекші технологияларды пайдалану арқылы инклюзивті білім беру үдерісін жобалау және жүзеге асыру қабілетін дамытуға, сондай-ақ білім алушыларды оқыту мен әлеуметтендіруді қолдауға, олардың психологиялық әл-ауқаты мен қауіпсіз білім беру ортасын қамтамасыз етуге аударылады.	3	ОН2 ОН3 ОН7
	Инклюзивная образовательная среда	Дисциплина направлена на формирование у будущих педагогов профессиональных компетенций в области инклюзивного образования. В рамках дисциплины рассматриваются принципы создания образовательной среды, обеспечивающей равные возможности для всех обучающихся с учетом их индивидуальных, возрастных, психологических и образовательных потребностей. Особое внимание уделяется развитию у обучающихся способности проектировать и реализовывать инклюзивный образовательный процесс, используя современные цифровые, обучающие и вспомогательные технологии для поддержки обучения и социализации обучающихся, обеспечивая их психологическое благополучие и безопасную образовательную среду.		
	Inclusive Educational Environment	The discipline is aimed at developing future teachers’ professional competencies in the field of inclusive education. Within the framework of the discipline, the principles of creating an educational environment that provides equal opportunities for all learners, taking into account their individual, age-related, psychological, and educational needs, are examined. Particular attention is paid to developing students’ ability to design and implement an inclusive educational process using modern digital, instructional, and assistive technologies to support learners’ education and socialization, while ensuring their psychological well-being and a safe educational environment.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық	Болашақ мұғалімдер психиканың қалыптасуымен, оның қызметімен және даму заңдылықтарымен танысады. Болашақ мұғалімдер білім алушылардың даумын бақылай алады және соған сай жас ерекшеліктеріне сәйкес оқу үрдістерін жоспарлап, жүзеге асыра алады және білім алушылардың жеке қажеттіліктерін ескере алады. Болашақ мұғалімдер әр түрлі жағдайларда шығармашылық	3	ОН2 ОН7

	даму ерекшеліктері	тұрғыда және жағдаятқа сай әрекет ете алады және жалпы білім беру мен білім алушылардың игілігін сақтай алады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: әр білім алушылардың бастапқы кезеңдерін, олардың оқу әлеуеті мен нақты қолдау қажеттіліктерін тани алады; өз білім алушыларына нақты қолдау, жетекшілік ету, оқыту және бағалауға қатысты жеке қажеттіліктерін қарастыра алады; инклюзия мен нақты қолдау көрсету үшін әртүрлі әдіснамалық шешімдермен танысады		
	Возрастные и физиологические особенности развития детей	Будущие учителя знакомы с формированием психики, ее функционированием и закономерностями развития. Будущие учителя могут наблюдать за развитием своих обучающихся и, соответственно, планировать и осуществлять соответствующие возрасту учебные процессы, учитывая индивидуальные потребности обучающихся. Будущие учителя действуют творчески и адекватно в различных ситуациях и поддерживают обучение и благополучие обучающихся. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: распознавать индивидуальные отправные точки разных обучающихся, их потенциал в обучении и потребности в конкретной поддержке; рассматривать индивидуальные потребности их обучающихся в конкретной поддержке, руководстве, обучении и оценке; знакомить с различными методологическими решениями для инклюзии и оказания конкретной поддержки		
	Age and Physiological Features of the Development of Children	Pre-service teachers are familiar with the formation of psyche, its functioning, and the patterns of development. Pre-service teachers can observe the development of their students, and accordingly, plan and implement age-appropriate learning processes considering individual needs of students. Pre-service teachers act creatively and appropriately in different situations and support learning and well-being of the learners. Pre-service teachers who demonstrate competence can: recognize the individual starting points of different students, their learning potential and specific support needs; consider the individual needs of their students for specific support, guidance, teaching and assessment; introduce various methodological solutions for inclusion and for providing specific support		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды кешенді	Пән білім алушыларда ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды кешенді сүйемелдеу мен қолдау жүйесі туралы білім қалыптастыруға бағытталған. Пәнді оқу барысында мамандардың пәнаралық өзара әрекеттесу қағидаттары, психологиялық-педагогикалық, әлеуметтік және түзете-дамыту сүйемелдеуінің ерекшеліктері, балалардың білім беру қажеттіліктерін бағалау	3	ОН2 ОН3 ОН7

	сүйемелдеу және қолдау	әдістері, сондай-ақ оқыту мен қолдаудың жеке бағдарламаларын әзірлеу мәселелері қарастырылады.		
	Комплексное сопровождение и поддержка детей с особыми образовательными потребностями	Дисциплина направлена на формирование у обучающихся знаний о системе комплексного сопровождения и поддержки детей с особыми образовательными потребностями. В процессе изучения дисциплины рассматриваются принципы междисциплинарного взаимодействия специалистов, особенности психолого-педагогического, социального и коррекционного сопровождения, методы оценки образовательных потребностей детей и разработки индивидуальных программ обучения и поддержки.		
	Comprehensive Support and Guidance for Children with Special Educational Needs	This course aims to develop students' knowledge of the comprehensive support system for children with special educational needs. The course examines the principles of interdisciplinary collaboration among specialists, the specifics of psychological, pedagogical, social, and correctional support, methods for assessing children's educational needs, and the development of individualized training and support programs.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту	Болашақ мұғалімдер өздерінің оқыту саласындағы білім беру бағдарламаларымен, сондай-ақ кәсіпкерлік пен тұрақты даму сияқты білім берудің белгілі бір деңгейін дамытудың педагогикалық қағидаларымен және қиылысатын тақырыптарымен таныс. Болашақ мұғалімдерде педагогикалық және өз бетінше ізденістерге негізделген оқыту технологияларын қолдану және оқыту үдерісіне оқушылардың жан-жақтылығын және инклюзия қағидаларын ескере отырып, оқытуды дараландыру дағдылары бар. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: білім беру бағдарламасының негізгі қағидалары мен талаптарын өзінің оқыту саласында түсінеді және оларды оқу іс-әрекетін жоспарлау және өткізу кезінде қолданады; білім алушылардың оқуына әсер ететін факторлар мен жағдайларды анықтайды білім алушылардың қажеттіліктерін ескере отырып және олардың тұлғалық және өзін-өзі құрметтеуді дамытуды қолдау, оның ішінде кәсіптік бағдар беруді ескере отырып, инклюзивтік, оқытуды және көшбасшылықты даралау (оқу бағдарламаларын бейімдеу, сараланған сабақтарды әзірлеу) қағидаттарын тәжірибеге енгізеді.	4	ОН2 ОН3 ОН7
	Планирование преподавания и	Будущие учителя знакомы с образовательной программой в своей области преподавания, а также с руководящими педагогическими принципами и		

	индивидуализация обучения	сквозными темами развития определенного уровня образования, такими как предпринимательство и устойчивое развитие. Будущие учителя обладают навыками индивидуализации преподавания, с учетом разнообразия обучающихся и принципами инклюзии в процессе обучения, и использовании технологий преподавания, на основе педагогических и самостоятельных исследований. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: понимать основные принципы и требования образовательной программы в своей области преподавания и применять их при планировании и проведении образовательной деятельности; определять факторы и условия, которые влияют на обучение обучающихся; применять на практике принципы инклюзии, индивидуализации преподавания и руководства (адаптация учебных программ, разработка дифференцированных уроков), учитывая потребности обучающихся и поддерживая развитие их личности и самоуважения, включая профориентацию.		
	Teaching Planning and Individualization of Learning	Pre-service teachers are familiar with the curriculum in their area of teaching and the guiding pedagogical principles and cross-cutting development themes of a specific level of education, such as entrepreneurship and sustainable development. Pre-service teachers possess the necessary skills of individualization of teaching, considering the diversity of students and their inclusion to the learning process, as well as the use of teaching technologies, based on pedagogical and independent research. Pre-service teachers who demonstrate competence can: understand the main principles and requirements of the curriculum in their area of teaching and apply them in planning and conducting educational activities; identify factors and conditions that affect students' learning; apply in practice the principles of inclusion as well as individualized teaching and guidance (adapting curricula, developing differentiated lessons) by considering the needs of the students and support the development of their personality and self-esteem, including career guidance.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Білім берудегі жасанды интеллект	Курс педагогикалық қызметте заманауи жасанды интеллект технологияларын қолдануды зерттеуге бағытталған. Студенттер жасанды интеллект технологияларының жұмыс істеу принциптерін және пайдалану мүмкіндіктерін (дараланған оқыту, дербестендірілген бағдарламаларды құру) зерттейді. Пәнді оқу нәтижесінде студенттер білім сапасын арттыруға және оқу үдерісін дараландыруға көмектесетін қазіргі заманғы технологияларды болашақ педагогикалық тәжірибесінде тиімді қолдануға дайын болады.	5	ОН4 ОН8

	Искусственный интеллект в образовании	Курс направлен на изучение применения современных технологий искусственного интеллекта в педагогической деятельности. Студенты изучат принципы работы и возможности использования технологий ИИ (индивидуализированное обучение, создание персонализированных программ). В результате изучения дисциплины студенты будут готовы эффективно применять современные технологии в своей будущей педагогической практике, способствуя повышению качества образования и индивидуализации процесса обучения.		
	Artificial Intelligence in Education	The course is aimed at studying the application of modern artificial intelligence technologies in pedagogical activities. Students will study the principles of operation and possibilities of using AI technologies (individualized learning, creation of personalized programs). As a result of studying the discipline, students will be ready to effectively apply modern technologies in their future pedagogical practice, contributing to the improvement of the quality of education and individualization of the learning process.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Оқытудың әдісі мен технологиялары	Болашақ мұғалімдер оқытудың стратегиялары мен әдістемелерін жан-жақты түсінеді және оларды нақты педагогикалық жағдайларға, мектептің нақты шарттарына және оқушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес келетін инновациялық әдістермен жоспарлауда, оқытуда және бағалауда қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үдерісінің әртүрлі кезеңдерінде қолайлы инклюзивті, физикалық және онлайн оқыту ортасын құра алады. Болашақ мұғалімдер оқу материалдарын жоспарлау кезінде авторлық құқық пен деректерді қорғау ережелерін түсінеді және қолдана алады. Болашақ мұғалімдердің дидактика, оқыту технологиялары мен оқушыларды ынталандыру әдістері бойынша қажетті білімдері бар, оқушыларға қажетті педагогикалық көмек көрсете алады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: оқытуға сәйкес келетін педагогикалық үлгілерді таңдай алады технология беретін мүмкіндіктерді ескере отырып, оқыту әдістерін шығармашылықпен және әр түрлі етіп қолдана алады оқытуда тиісті инклюзивті ортасын қолдана алады білім алушыларды ынталандыру және олардың оқудағы жетістіктерін қолдау үшін жетекшілік әдістерін қолданады.	5	ОН2 ОН7 ОН8
	Методы и технологии преподавания	Будущие учителя обладают всесторонним пониманием стратегий и методологий преподавания и могут применять их при планировании, преподавании и оценке инновационными способами, соответствующими конкретным педагогическим ситуациям, условиям конкретной школы и		

		возможностям обучающихся. Будущие учителя способны создавать подходящие инклюзивные, физические и онлайн-среды обучения на разных этапах образовательного процесса. Будущие учителя понимают и могут применять правила авторского права и защиты данных при планировании своих учебных материалов. Будущие учителя обладают необходимыми знаниями в области дидактики, технологий обучения и методов мотивации обучающихся, будучи в состоянии оказать необходимую педагогическую помощь студентам. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: выбирать педагогические модели, подходящие для их обучения; применять методы обучения творческим и разнообразным образом, учитывая возможности, предоставляемые технологиями обучения; использовать подходящую инклюзивную среду обучения в их преподавании; знать и применять нормы и принципы защиты авторских прав и данных; применять методы руководства для мотивации обучающихся и поддержки их достижений в учебе.		
	Teaching Methods and Technologies	Pre-service teachers have a comprehensive understanding of teaching strategies and methodologies, and can apply them in planning, teaching, and assessment in innovative ways matching the specific pedagogical situations, conditions of a specific school and the capabilities of students. Pre-service teachers are able to design suitable inclusive physical and online learning environments at different stages of the educational process. Pre-service teachers understand and can apply the regulations of copyright and data protection in their learning material planning. Pre-service teachers possess necessary knowledge of didactics, learning technologies and methods of motivating students being able to provide necessary pedagogical assistance to students. Pre-service teachers who demonstrate competence can: select pedagogical models suitable for teaching; apply teaching methods in a creative and varied manner, considering the opportunities offered by learning technologies; use a suitable inclusive learning environment in their teaching; acknowledge and apply the norms and principles of copyright and data protection; apply guidance methods to motivate students and to support their learning achievements.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Бағалау және дамыту	Болашақ мұғалімдер оқу үдерісінде бағалаудың мәнін терең түсінеді және оқу үдерісінің әртүрлі кезеңдерінде этикалық түрде конструктивті бағалауды қамтамасыз ете алады және білім алушыларды бағалауға тарта алады. Болашақ мұғалімдер бағалаудың әртүрлі технологияларын, принциптерін, кезеңдерін, өз білім саласын бағалау құралдарын (қалыптастырушы және жиынтық	4	ОН6 ОН7

		бағалауды, өзін-өзі бағалауды, өзара бағалауды және т.б. қоса алғанда) анықтайды, саралайды және пайдаланады. Олар бағалауға қатысты өздерінің түсініктері мен тәжірибелерін сыни тұрғыдан бағалауға, талдауға және оларды әрі қарай дамытуға қабілетті. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: бағалау мен кері байланыстың әртүрлі әдістерін (мысалы, қалыптастырушы және қорытынды бағалау) жақсы біледі білім алушылардың білім беру құзыреттілігінің деңгейлерін анықтау мен тануда педагогикалық принциптерді қолданады білім алушылардың және әріптестерінің өзін-өзі бағалау және өзара бағалау дағдыларын дамыту жүйесін мойындайды және қолдана алады.		
	Оценивание и развитие	Будущие учителя имеют глубокое понимание значения оценки в процессе обучения и способны обеспечить конструктивную оценку в этической манере на различных этапах процесса обучения и привлечь обучающихся к оцениванию. Будущие учителя определяют, дифференцируют и используют различные технологии оценивания, принципы, этапы, инструменты оценивания своей области знаний (включая формативное и суммативное оценивание и самооценивание и взаимооценивание, и пр.). Они способны критически оценивать и анализировать свое понимание и практику, касающиеся оцениванию, и развивать их дальше. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: хорошо разбираться в разнообразных методах оценивания и обратной связи (формирующая и итоговая оценка); применять педагогические принципы по определению и признанию уровней образовательной компетентности обучающихся; понимать важность и поддерживать развитие навыков самооценки обучающихся и коллег.		
	Assessment and Development	Pre-service teachers have a thorough understanding of the meaning of assessment in learning process and are able to provide constructive assessment in ethical manner in different phases of learning processes and engage learners in assessment. Pre-service teachers identify, differentiate, and use different assessment technologies, principles, stages, and assessment tools in their own field of expertise (including formative and summative assessment and self-and peer- assessment, etc). They can critically evaluate and analyze their understanding and practices concerning assessment and develop them further. Pre-service teachers who demonstrate competence can: use and apply a variety of methods and tools of assessment and feedback (formative and summative assessment); apply pedagogical principles in defining and recognizing competence levels of learners; understand the importance and support the development of students' self- and peer-assessment skills.		

БеП ЖК ПД ВК PD UC	Педагогикалық зерттеулер	Бұл курс болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін береді. Болашақ мұғалімдер түрлі сенімді көздерден теориялық білімді іздеу және сыни тұрғыдан іріктеу дағдысын меңгереді, педагогикалық ойлау мен практиканы дамытуда зерттеу нәтижелерін пайдалану дағдыларын қалыптастырады, зерттеулерге негізделген оқыту мен білім алуға, сондай-ақ осы дағдыларды үздіксіз дамытып, өздерін кәсіби тұрғыдан жетілдіруге ықпал етуге дайын болуы тиіс. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: педагогиканың табиғатын және оның негізгі терминологиясын біледі; педагогикадағы негізгі зерттеу салаларын анықтайды және күнделікті өмірдегі ойлау мен ғылыми білім арасындағы айырмашылықты түсінеді; білім беру саласындағы өзгерістерді бақылап отырады және олардың сіздің мұғалім ретіндегі жұмысыңызға қалай әсер ететінін қарастырады.	4	ОН4 ОН6
	Педагогические исследования	Данный курс дает будущим учителям теоретическую основу для педагогических исследований. Будущие учителя обладают навыками поиска и критического отбора теоретических знаний из различных надежных источников, использования результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики и проявляют готовность содействовать обучению и образованию, основанным на исследованиях, а также их собственному непрерывному развитию и профессиональному росту. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: осознавать природу педагогики и ее основную терминологию; определить центральные области исследований в педагогике и понимать разницу между повседневным мышлением и научными знаниями; следить за изменениями в сфере образования и рассмотреть, как они влияют на вашу собственную работу в качестве учителя.		
	Pedagogical Research	This course provides pre-service teachers with a theoretical foundation on pedagogical research. Pre-service teachers possess skills to seek and critically select theoretical knowledge from various reliable sources, utilize research findings in the development their pedagogical thinking and practice, and adopt willingness to promote research-based learning and education as well as their own continuing development and professional growth. Pre-service teachers who demonstrate competence can: recognize the nature of pedagogy and its basic terminology; identify the central areas of research in pedagogy and understand the difference between everyday thinking and scientific knowledge; follow the changes in the field of education and consider how they influence own work as a teacher.		

БеП ЖК ПД ВК PD UC	Зерттеулер, даму және инновациялар Исследования, развитие и инновации Research, Development, and Innovation	Қазіргі заман деңгейінде болу, өзін және жұмысын үнемі дамыту мүмкіндігіне ие болу үшін болашақ мұғалімдер зерттеуге негізделген жаңа білім алады және білім беру мен мұғалім кәсібінің дамуына, әртүрлі желілерде оқытудың инновациялық тәсілдеріне, сонымен қатар білім алушыларды оқыту мен басқаруға қатысты зерттеулер жүргізеді. Болашақ мұғалімдер дамуға бағытталған ойлау тәсілін меңгереді, қоғамда және білім беру ортасында болып жатқан өзгерістер контексінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын әзірлеуге, жаңартуға және қолдануға қабілетті. Болашақ мұғалімдер мұғалім ретіндегі жұмысының ғылыми дәлелді дамуы туралы білу үшін шағын зерттеу жобасын әзірлейді. Олар өздерінің зерттеу тақырыбын,сұрақтарын анықтайды, әдебиеттерге шолу жасайды және зерттеу этикасын қоса алғанда, деректерді жинау және талдау әдіснамасын әзірлейді. Курсты аяқтағаннан кейін болашақ мұғалімдер этикалық жүргізілген зерттеулер және әзірлемелердің негізінде педагогикалық іс-әрекетін дамытып, жаңарта алады, сонымен қатар зерттеу жобаларын жүзеге асыра алады немесе оларға қатыса алады. Сондай-ақ олар өздерінің зерттеулері мен әзірлемелерінің нәтижелерін әртүрлі кәсіби тәсілдермен және арналармен ұсына алады	5	ОН4 ОН6 ОН8
		Для поддержания актуальности и возможности постоянного развития себя и своей профессиональной деятельности будущие учителя приобретают новые знания, основанные на исследованиях, и проводят практические исследования в этическом ключе в различных областях, касающихся развития образования и профессии учителя, инновационных подходов к обучению, а также обучения и руководства обучающимися. Будущие учителя принимают мышление, ориентированное на развитие, и способны разрабатывать, обновлять и применять инновационные подходы и технологии обучения в контексте происходящих изменений в обществе и образовательной среде. Будущие учителя проектируют небольшой исследовательский проект, чтобы ознакомиться с научно-обоснованным развитием своей работы в качестве учителей. Они определяют тему/вопросы своего исследования, проводят обзор литературы и разрабатывают методику сбора и анализа данных, включая этические аспекты исследования. По окончании курса будущие учителя способны развивать и обновлять свою педагогическую деятельность на основе этично проведенных исследований и разработок, а также выполнять или участвовать в исследовательских проектах. Они также способны представлять		

		результаты своих исследований и разработок, используя различные профессиональные способы и каналы. To stay up-to-date and be able to continuously develop themselves and their work, pre-service teachers acquire new research-based knowledge and conduct practice-based research in an ethical manner in various networks concerning the development of education and teacher profession, innovative approaches to learning, as well as learning and guidance of students. Pre-service teachers adopt development-oriented mindset and are able to develop, update and apply innovative teaching approaches and technologies in the context of ongoing changes in society and the educational environment. Pre-service teachers design a small-scale research project to familiarize themselves with research-based development of their work as teachers. They identify their research topic/questions, conduct the literature review and design the methodology for the data collection and analysis, including ethical aspects of research. After the course, pre-service teachers are able to develop and update their pedagogical activities based on ethically conducted research and development and carry out or participate in research projects. They are also able to present their research and development results using various professional forms and channels. Pre-service teachers who demonstrate competence can: evaluate their own professional activities and work environment to find areas for improvement; apply a research-based approach to their professional activities and carry out independent research work; consider and apply ethical aspects of research procedures; apply critical thinking in data collection and utilization for the development of initial teacher education; participate in scientific design research and / or develop cooperation between universities and stakeholders; document their own research activities and present the results using various forms of communication		
БП ЖК БД ВК BD UC	Химиядағы математика мен физика	Болашақ мұғалімдер іргелі химиялық пәндерді игерудің негізі болып табылатын математика мен физиканың таңдалған бөлімдері бойынша қажетті білім мен дағдыларды алады: - «Ықтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың элементтері» және «Математикалық талдау»: бір және екі белгісізі бар теңдеулер құрады, сандарды дөңгелектеу, бір және екі айнымалы функциялардың дифференциалдық есебін құрады; - «Графтар теориясында»: деректерді және зерттеу нәтижелерін визуалды түсіндіреді; - «Молекулалық физика және термодинамикада», «Атомдық және ядролық физикада»: газ заңдары мен термодинамика заңдары, тұздардың еру жылулары, бейтараптандыру жылулары; радиобелсенді сәулеленудің табиғаты	5	ОН5 ОН6 ОН8

		мен қасиеттерін біледі; - «Оптика»: дисперсті жүйелердің оптикалық қасиеттері, шашырау, жұтылу, шағылу, жарықтың сынуы және Рэлей заңдарын біледі. Курс заттардың құрылымы мен физикалық қасиеттеріне сүйене отырып, олардың химиялық қасиеттерін түсіндіру үшін білімдерді түсіну мен қолдануды қалыптастыруға ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: білімдерін бір және екі белгісізі бар теңдеулерді құруда, сандарды дөңгелектеуде, бір және екі айнымалының функцияларын дифференциалды есептеуде заттың сандық анықтауында қолданады; химиялық үдерістердің математикалық үлгілерін жобалайды; радиобелсенді сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін түсіндіреді; заттың газ күйіндегі көлемін өлшеу арқылы оның мольдік массасын анықтау, тұздардың еру жылуын, бейтараптандыру жылуын анықтау үшін газ заңдары мен термодинамика заңдарын қолданады; дисперсті жүйелердің оптикалық қасиеттерін, шашырауын, жұтылуын, шағылуын, жарықтың сынуын және жарық ерітінділерінің бояуын Рэлей заңдары негізінде сипаттайды; жарық әсерінен болатын химиялық өзгерістерді сипаттайды; радиоактивті ыдырау үдерісін үлгілейді		
	Математика и физика в химии	Будущие учителя получат необходимые знания и умения по избранным разделам математики и физики, которые являются базовыми для освоения фундаментальных химических дисциплин: - «Элементы теории вероятностей и математической статистики» и «Математического анализа»: составление уравнений с одним и двумя неизвестными, округления чисел, дифференциальное исчисление функций одной и двумя переменными; - В «Теории графов»: визуальная интерпретация данных и результатов исследования; - В «Молекулярной физике и термодинамике», «Атомной и ядерной физике»: газовые законы и законы термодинамики, теплоты растворения солей, теплоты нейтрализации; природа и свойства радиоактивного излучения; - «Оптика»: оптические свойства дисперсных систем, рассеяние, поглощение, отражение, преломление света и законы Рэлея Курс способствует формированию у будущих учителей понимания и применение знаний для объяснения химических свойств веществ на основе строения и физических свойств. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: применять знания при составлении уравнении с одним и двумя неизвестными, округления чисел, дифференциальное исчисление функций одной и двумя переменной в расчетах количественного определения вещества; конструировать математические модели химических процессов;		

		объяснять природу и свойства радиоактивного излучения; применять газовые законы и законы термодинамики для определения массы моля вещества измерением его объема в газообразном состоянии; определения теплоты растворения солей, теплоты нейтрализации; описать оптические свойства дисперсных систем, рассеяния, поглощения, отражения, преломления света и окраски растворов света на основе законы Рэлея; описывать химические изменения, происходящие под действием света; моделировать процесс радиоактивного распада		
	Mathematics and Physics in Chemistry	Pre-service teachers develop the necessary knowledge and skills in the selected sections of mathematics and physics, which are the basis for the development of fundamental chemical disciplines: - "Elements of probability theory and mathematical statistics" and "Mathematical analysis": composing equations with one and two unknowns, rounding numbers, differential calculus of functions of one and two variables; - “Graph Theory”: visual interpretation of data and research results; - "Molecular Physics and Thermodynamics", "Atomic and Nuclear Physics": gas laws and laws of thermodynamics, the heat of dissolution of salts, the heat of neutralization; the nature and properties of radioactive radiation; - "Optics": optical properties of dispersed systems, scattering, absorption, reflection, refraction of light and Rayleigh"s laws During the course, pre-service teachers develop their understanding and skills in applying the knowledge to explain the chemical properties of substances based on their structure and physical properties. Pre-service teachers demonstrating competence can: • apply knowledge when composing an equation with one and two unknowns, rounding numbers, differential calculus of functions of one and two variables in calculations of the quantitative determination of a substance; design mathematical models of chemical processes; explain the nature and properties of radioactive radiation; • apply gas laws and laws of thermodynamics to determine the mass of a mole of a substance by measuring its volume in a gaseous state; determining the heat of dissolution of salts, the heat of neutralization; describe the optical properties of dispersed systems, scattering, absorption, reflection, refraction of light and coloring of light solutions based on Rayleigh"s laws; describe chemical changes occurring under the influence of light; simulate the process of radioactive decay.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Химиялық өндіріс негіздері	Курс химиялық өндірістің негізгі қағидаттарын, қоршаған ортаның химиялық ластануының түрлерін және олардың салдарын зерттеуге бағытталған. Пән болашақ мұғалімдердің қазіргі өндірістік үдерістер мен химиялық-	6	ОН5 ОН6 ОН7

		технологиялық жүйелердің құрылымы туралы түсініктерін қалыптастырады. Пәнді оқу технологиялық үдерістердің пайда болу ықтималдығын талдау және бағалау үшін білімді қолдануға ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: қарастырылатын химиялық өндірістердің қоршаған ортаға оң және теріс әсерін анықтайды; өндірістің технологиялық сұлбаларын құру әдістері мен тәсілдерін жобалайды; химиялық үдерістің негізгі сипаттамаларын құрастырады; өндірістің технологиялық тиімділігін бағалайды; ресурстарды және энергияны үнемдейтін технологияларды ескере отырып, өндіріс тиімділігін негіздейді. Қазақстанның атом өнеркәсібінің даму келешегін бағалайды		
	Основы химического производства	Курс ориентирован на изучение основных принципов химического производства, видов химических загрязнений окружающей среды и их последствий. Дисциплина формирует у обучающихся представление о современных производственных процессах и структуре химико-технологических систем. Изучение дисциплины способствует применению знаний для анализа и оценки вероятности протекания технологических процессов. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: определять положительное и негативное влияние рассматриваемых химических производств на окружающую среду; проектировать способы и приемы построения технологических схем производства; составлять основные характеристики химического процесса; произвести оценку технологической эффективности производства; аргументировать эффективность производства с учетом ресурсо и энергосберегающих технологий. оценивать перспективы развития атомной промышленности в Казахстане		
	Fundamentals of Chemical Production	The course focuses on the study of the basic principles of chemical production, types of chemical pollution of the environment and its consequences. The discipline forms the students' understanding of modern production processes and the structure of chemical engineering systems. The study of the discipline contributes to the application of knowledge to analyze and assess the probability of occurrence of technological processes. Pre-service teachers demonstrating competence can: determine the positive and negative environmental impacts of the chemical production operations under consideration; • design methods and techniques for constructing process diagrams of production; compose the main characteristics of a chemical process; assess the technological efficiency of production; and provide arguments for efficiency of production in view of resource and energy-saving		

		technologies. evaluate the prospects of development of the nuclear industry in Kazakhstan		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Периодтық жүйе элементтері химиясы	Пән периодтық жүйенің негізгі және қосымша топша элементтерін тереңдетіп оқуға мүмкіндік береді, бұл білім алушылардың пәндік білімді мектептегі білім беру үдерісінде қолдануға дайындығын қалыптастырады. Зертханалық жұмыстар барысында заттардың қасиеттерінің құрамы мен құрылысына тәуелділігі, қасиеттері мен қолданылуының байланысы, бос атом мен байланысқан күйдегі атом қасиеттерінің айырмашылығы зерттеледі. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары мен оларды басқару мүмкіндіктері, ғылым мен практиканың байланысы, экологиялық мәселелерді шешудегі химияның рөлі қарастырылады. Химиялық жабдықтар мен цифрлық технологияларды пайдалана отырып, химиялық элементтердің генетикалық қатарына жататын қосылыстардың қасиеттеріне зерттеулер жүргізіледі және химиялық эксперименттер орындалады.	6	ОН5 ОН6
	Химия элементов периодической системы	Дисциплина позволяет глубоко изучить элементы главных и побочных подгрупп периодической системы. Что, в свою очередь, обеспечивает ему готовность проецировать знание предметов в образовательный процесс в школе. Предусмотрено лабораторное изучение зависимости свойств веществ от состава и строения, применения от свойств; различие в свойствах свободного атома и атома в связанном состоянии; действие объективных законов в протекании химических реакций и возможность управления химическими процессами на основе знания закономерностей их протекания; связь науки и практики, роль химии в решении проблем экологии. Проводится химический эксперимент, исследования свойств соединений генетического ряда химических элементов с использованием химического оборудования и цифровых технологий.		
	Chemistry of Elements of the Periodic System	This course allows for an in-depth study of the elements of the main and secondary subgroups of the periodic table. This, in turn, prepares the student to apply their knowledge of these subjects to the school curriculum. Laboratory studies are included, examining the relationship between the properties of substances and their composition and structure, and applications and properties; the differences in the properties of free and bound atoms; the operation of objective laws in chemical reactions and the possibility of controlling chemical processes based on knowledge of their patterns; the relationship between science and practice; and the role of chemistry in solving environmental problems. A chemical experiment is conducted,		

		exploring the properties of compounds of the genetic series of chemical elements using chemical equipment and digital technologies.		
БП ТК БД КВ BD EC	Биохимия	Болашақ мұғалімдер ағзадағы зат алмасу үдерістерін түсіндіру үшін биоорганикалық заттардың құрылысы туралы білімдерін пайдаланады. Болашақ мұғалімдер әртүрлі заттардың құрылымын зерттеу үшін биохимиялық талдау жүргізеді. Олар эксперимент кезеңдері мен сабақтас ғылымдар негіздері арасындағы логикалық байланысты ұстануды үйренеді және мектептегі химиялық эксперимент жүргізу дағдыларын меңгереді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: тірі ағзадағы химиялық үдерістердің және энергияның өзгеріс заңдылықтары мен мүмкіндіктерін түсіндіреді; ағзада болатын химиялық өзгерістердің реттелу механизмдерін және олардың тіршілікті қамтамасыз етудегі рөлін сипаттайды; эксперименттік зерттеулердің толық циклін жүргізе алады	5	ОН5 ОН6 ОН8
	Биохимия	Будущие учителя используют знания о строении биоорганических веществ для объяснения метаболических процессов в организме. Будущие учителя проводят биохимический анализ для изучения структуры различных веществ. Они учатся следить за логической взаимосвязью между этапами эксперимента и основами смежных наук и освоения навыками проведения школьного химического эксперимента. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: объяснять закономерности и возможности протекания химических процессов и превращения энергии в живом организме; описывать механизмы регуляции химических превращений, происходящих в организме и их роль в обеспечении жизнедеятельности; провести полный цикл экспериментального исследования		
	Biochemistry	During the course, pre-service teachers apply knowledge about the structure of bioorganic substances to explain metabolic processes in the body. They also conduct a biochemical analysis to study the structure of various substances. Pre-service teachers learn to follow the logical relationship between the stages of the experiment and the basics of related sciences, and master the skills in conducting a school chemical experiment. Pre-service teachers demonstrating competence can: explain the patterns and possibilities of chemical processes and energy conversion in a living organism; describe the mechanisms of regulation of chemical transformations occurring in the body and their role in ensuring vital activity; conduct a full cycle of experimental research		

	Химия тұрмыста	Бұл курс тұрмыстық химия заттарының құрамы мен қасиеттері туралы білімді қалыптастырады. Курс өмір мен қызметтің белгілі бір саласында алынған химиялық ақпаратты пайдаланудың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға ықпал етеді. Курс өз денсаулығы мен қоршаған ортаны құрметтеуге және қауіпсіз және қолайлы ортаны құруға ықпал етеді Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: әртүрлі химиялық заттарды, кір жуғыш ұнтақтарды, тазалау құралдарын және т.б. қолдануға арналған нұсқаулықтар мен жапсырмалардағы негізгі тармақтарды ажыратады. ағзадағы зат алмасу үдерістеріне тұрмыстық химияның әсерін біледі және түсінеді. тұрмыстық химиямен ұқыпты жұмыс істейді және қауіпсіз орта құрады; тұрмыстық химия саласында алынған ақпаратты өмір мен қызметтің белгілі бір саласында пайдаланады		ОН5 ОН7 ОН8
	Химия в быту	Данный курс формирует знания о составе и свойствах веществ бытовой химии. Курс способствует формированию функциональной грамотности использовать полученную химическую информацию в той или иной сфере жизни и деятельности. Курс способствует бережному отношению к своему здоровью и окружающей среде и созданию безопасной и благоприятной среды. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: выделить основные пункты в инструкциях и этикетках по использованию различных химических веществ, стиральных порошков, чистящих веществ и т.д.; знать и понимать влияние веществ бытовой химии на метаболические процессы в организме; обращаться с веществами бытовой химии и создавать безопасную среду; использовать полученную информацию в области бытовой химии в той или иной сфере жизни и деятельности		
	Chemistry in Everyday Life	During the course, pre-service teachers develop their knowledge about the composition and properties of household chemicals. They also develop their functional literacy skills to use the obtained chemical information in a particular sphere of life and activity. Pre-service teachers learn to respect for one's health and the environment as well as the creation of a safe and favorable environment. Pre-service teachers demonstrating competence can: highlight the main points in the instructions and labels on the use of various chemicals, washing powders, cleaning agents, etc.; explain the influence of household chemicals on metabolic processes in the body; handle household chemicals in a safe way; use the information received in the field of household chemicals in a particular area of life and activity		

БП ТК БД КВ BD EC	Полимерлер химиясы және нанохимия	Бұл курс білім алушыларда полимерлер мен наноматериалдар химиясы, олардың алынуы, құрылысы және түрлену заңдылықтары туралы тұтас түсінік қалыптастырады. Пластмассалардың, эластомерлердің және нанокұрылымды заттардың химиялық құрылымының ерекшеліктері, олардың физика-химиялық және кинетикалық сипаттамалары, сондай-ақ синтездеу және модификациялау әдістері зерделенеді. Полимерлердің реологиялық, релаксациялық және функционалдық қасиеттеріне, олардың композиттік материалдар, соның ішінде нанотехнологиялар саласында қолданылу мүмкіндіктеріне ерекше назар аударылады. Нанохимия аясында наноматериалдардың табиғаты, жіктелуі және бірегей қасиеттері, олардың химияда, биологияда, медицинада және экологияда қолданылу салалары, сондай-ақ ықтимал қауіптері қарастырылады. Полимерлер мен наноматериалдардың құрылымын модельдеу, олардың қасиеттерін болжау, эксперименттік деректерді талдау және ғылыми ақпаратты іздеу үшін жасанды интеллект технологияларын қолдану мүмкіндіктері зерттеледі. Курс болашақ мұғалімдердің жоғары молекулалық қосылыстар мен нанотехнологиялар туралы білімдерін білім беру практикасына кіріктіру, оқу тапсырмалары мен элективті курстар әзірлеу, олардың мазмұнын білім алушылардың өмірлік тәжірибесімен байланыстыру дағдыларын дамытуға бағытталған. Құзыретті түлек полимерлер бойынша зертханалық зерттеулер жүргізуге, ғылыми әдебиеттер мен дерекқорларды пайдалануға, заманауи материалдардың қасиеттерін дәлелді бағалауға және олардың қолданылу перспективаларын тұрақты даму мен қауіпсіздік қағидаттарын ескере отырып талқылауға қабілетті болады.	5	ОН4 ОН5 ОН6
	Химия полимеров и нанохимия	Данный курс формирует у обучающихся целостные представления о химии полимеров и наноматериалов, закономерностях их получения, строения и превращения. Изучаются особенности химической структуры пластмасс, эластомеров и наноструктурированных веществ, их физико-химические и кинетические характеристики, а также методы синтеза и модификации. Особое внимание уделяется реологическим, релаксационным и функциональным свойствам полимеров, возможностям их применения в качестве композитных материалов, в том числе в нанотехнологиях. В рамках нанохимии рассматриваются природа, классификация и уникальные свойства наноматериалов, области их применения в химии, биологии, медицине и экологии, а также потенциальные риски. Изучаются возможности применения технологий искусственного интеллекта для моделирования структуры		

		полимеров и наноматериалов, прогнозирования их свойств, анализа экспериментальных данных и поиска научной информации. Курс способствует развитию у будущих учителей умений интегрировать знания о высокомолекулярных соединениях и нанотехнологиях в образовательную практику, разрабатывать учебные задания и элективные курсы, соотнося содержание с жизненным опытом обучающихся. Компетентный выпускник способен проводить лабораторные исследования полимеров, использовать научную литературу и базы данных, аргументированно оценивать свойства современных материалов и обсуждать перспективы их применения с учётом устойчивого развития и безопасности.		
	Polymer Chemistry and Nanochemistry	This course provides students with a comprehensive understanding of polymer chemistry and nanomaterials, including the principles governing their synthesis, structure, and transformations. The course examines the structural features of plastics, elastomers, and nanostructured substances, their physicochemical and kinetic characteristics, as well as methods for their synthesis and modification. Particular attention is paid to the rheological, relaxation, and functional properties of polymers and their application as composite materials, including in nanotechnology. Within the field of nanochemistry, students explore the nature, classification, and unique properties of nanomaterials, their applications in chemistry, biology, medicine, and environmental science, as well as their potential risks. The course also explores the use of artificial intelligence technologies for modeling the structure of polymers and nanomaterials, predicting their properties, analyzing experimental data, and searching for scientific information. The course contributes to the development of future teachers' ability to integrate knowledge of macromolecular compounds and nanotechnologies into educational practice, design learning tasks and elective courses, and relate subject content to students' real-life experiences. Upon completion, graduates will be able to conduct laboratory studies of polymers, use scientific literature and databases, critically evaluate the properties of modern materials, and discuss their application prospects in the context of sustainability and safety.		
	Коллоидтық химия	Курс болашақ мұғалімдердің биологиялық жүйелердегі коллоидты-химиялық үдерістерді басқаруға мүмкіндік беретін білімдері мен дағдыларын қалыптастырады. Курс болашақ химия мұғалімдеріне мектептегі элективті курстар мен сыныптан тыс жұмыстар үшін оқытудың коллоидты-химиялық мазмұнын таңдауға, сонымен қатар пәннің мазмұны мен оқушылардың білім		ОН5 ОН6

		беру және өмірлік тәжірибесі арасындағы байланысты табуға көмектеседі. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: коллоидты заттардың қасиеттерін білудің күнделікті өмірде, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығындағы технологиялық үдерістерде, биологияда, медицинада және экологияда маңыздылығын көрсетеді. күнделікті өмірдің жағдаяттық міндеттерін шешу үшін коллоидтық химия саласындағы іргелі білім негіздерін қолданады; элективті курстарды оқыту кезінде жоғары молекулярлық қосылыстар мен беттік белсенді заттардың ерітінділерімен тәжірибе жасау үшін коллоидты-химиялық мазмұнды таңдайды		
	Коллоидная химия	Курс формирует у обучающихся знания и навыки, позволяющие управлять коллоидно-химическими процессами в биологических системах. Курс способствует будущим учителям химии умению отбирать коллоидно-химическое содержание обучения для элективных курсов и внеклассной работы в школе, а также находить связь содержания дисциплины с образовательным и жизненным опытом обучающихся. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: показать значимость знаний свойств коллоидных веществ в быту, технологических процессах промышленности и сельского хозяйства, биологии, медицине и экологии; применять основы фундаментальных знаний в области коллоидной химии для решения ситуационных задач повседневной жизни; отбирать коллоидно-химическое содержание для проведения экспериментов с растворами высокомолекулярных соединений и поверхностно-активных веществ при обучении элективных курсов		
	Colloidal Chemistry	During the course, pre-service teachers develop their knowledge and skills in managing colloidal chemical processes in biological systems. They select the colloidal-chemical content of training for elective courses and extracurricular work at school, as well as find a connection between the content of the discipline and the educational and life experience of students. Pre-service teachers demonstrating competence can: show the importance of knowledge of the properties of colloidal substances in everyday life, technological processes of industry and agriculture, biology, medicine and ecology; apply the fundamentals of fundamental knowledge in the field of colloidal chemistry to solve situational problems of everyday life; select colloidal chemical content for conducting experiments with solutions of high-molecular compounds and surfactants during elective courses		

БП ЖК БД ВК BD UC	Аналитикалық химия	Курста аналитикалық химияның негізгі теориялық мәселелері, сапалық және сандық талдау әдістері қарастырылады. Болашақ мұғалімдер химиялық заттарды сәйкестендіру, айқындау, бөлу және анықтау бойынша білімге ие болады, тәжірибелік жұмыстарды орындау және рәсімдеу, реактивтермен және жабдықтармен жұмыс істеу, қауіпсіздік техникасы бойынша дағдыларды меңгереді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: сапалық және сандық зерттеу әдістерінің негіздерін сипаттайды; • заттың сандық құрамын анықтау кезінде талдаудың титриметриялық әдістерінің қағидаттарын түсінеді; химиялық экспериментте жеке операцияларды (өлшеу, еріту, қыздыру, сүзу, кептіру, күйдіру және т.б.) орындау техникасын меңгереді. катиондар мен аниондарды анықтау үшін сапалық талдау жүргізеді, нақты реакциялардың мәнін және олардың аналитикалық әсерлерін түсіндіреді; теориялық титрлеу қисықтарын есептей біледі; алынған нәтижелерді ғылыми заңдар мен сабақтас пәндердің фактілері тұрғысынан талдайды және өңдейді; жүйелі және кездейсоқ қателерді анықтау арқылы эксперимент нәтижелерін бағалайды	6	ОН5 ОН6
	Аналитическая химия	Курс рассматривает основные теоретические вопросы аналитической химии, методики проведения качественного и количественного анализа. Будущие учителя обладают знаниями идентификации, обнаружения, разделения и определения химических веществ, приобретают навыки выполнения и оформления экспериментальных работ, обращения с реактивами и оборудованием, техники безопасности. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: описывать основы качественного и количественного метода исследования; понимать принципы титриметрических методов анализа при определении количественного состава вещества; владеть техникой выполнения отдельных операций в химическом эксперименте (взвешивание, растворение, нагревание, фильтрование, высушивание, прокаливание и др.); проводить качественный анализ на определение катионов и анионов, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты; уметь проводить расчеты теоретических кривых титровании; анализировать и обрабатывать полученные результаты с точки зрения научных законов и фактов смежных дисциплин; оценить результаты эксперимента через определение систематических и случайных погрешностей		
	Analytical Chemistry	During the course, pre-service teachers examine the main theoretical issues of analytical chemistry, as well as the methods of qualitative and quantitative analysis. They develop their knowledge of identification, detection, separation, and		

		determination of chemicals. They also acquire skills in performing and completing experimental work, and handling reagents and equipment, as well as safety techniques. Pre-service teachers demonstrating competence can: describe the basics of qualitative and quantitative research methods; explain the principles of titrimetric methods of analysis in determining the quantitative composition of a substance; master the technique of performing individual operations in a chemical experiment (weighing, dissolving, heating, filtering, drying, calcination, etc.,); conduct a qualitative analysis to determine cations and anions, explain the essence of specific reactions and their analytical effects; perform calculations of theoretical titration curves; analyze and process the results obtained from the point of view of scientific laws and facts of related disciplines; evaluate the results of the experiment through the determination of systematic and random errors		
БП ЖК БД ВК BD UC	Табиғат нысандарының биогеохимиялық талдауы	Курс химиялық заттардың суға, топыраққа және биологиялық объектілерге әсерін және осыдан туындайтын мәселелерді химиялық талдау құралдары мен әдістері арқылы шешу мүмкіндігін анықтауға бағытталған. Болашақ мұғалімдер элементтік және заттық құрамын зерттеудің заманауи әдістерін қолдана отырып, эксперимент жүргізу дағдыларын тереңдетеді. Курсты оқу кезінде әртүрлі оқу пәндерден жалпыланған фактілерді жалпы білім жүйесімен байланыстыратын және олардың практикада қолданылуын табатын мультидисциплинарлық тәсіл жүзеге асырылады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: химиялық заттардың суға, топыраққа және биологиялық объектілерге әсерін, химиялық талдау құралдары мен әдістері арқылы залалсыздандыру жолдарын табу мүмкіндіктерін түсіндіреді; әртүрлі табиғи объектілер үшін сынама алудың оңтайлы әдістерін таңдауды негіздейді; табиғи объектілермен қауіпсіз химиялық-аналитикалық зерттеулерді жоспарлайды және жүргізеді; биогеохимиялық талдау нәтижелерін метрологиялық және статистикалық өңдеуді жүзеге асырады. биогеохимиялық зерттеулер кезінде алынған нәтижелерді түсіндіреді және сыни талдайды	5	ОН5 ОН6 ОН8
	Биогеохимический анализ природных объектов	Курс направлен на определение воздействия химических веществ на воду, почву и биологические объекты и возможности решения возникающих при этом проблем средствами и методами химического анализа. Будущие учителя углубляют навыки проведения эксперимента, используя современные методы исследования элементного и вещественного состава. При изучении курса реализуется мультидисциплинарный подход, который связывает обобщенные факты из разных учебных предметов с общей системой знаний и находит		

		применение их на практике. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: объяснять воздействия химических веществ на воду, почву и биологические объекты, и возможности нахождения путей обеззараживания средствами и методами химического анализа; обосновать выбор оптимальных методов отбора проб различных природных объектов; планировать и выполнять безопасные химико-аналитические исследования с природными объектами; проводить метрологическую и статистическую обработку результатов биогеохимического анализа; интерпретировать и критически анализировать результаты полученных при биогеохимическом исследований		
	Biogeochemical Analysis of Natural Objects	During the course, pre-service teachers determine the effects of chemicals on water, soil, and biological objects as well as the possibility of solving the problems that arise with the means and methods of chemical analysis. Pre-service teachers deepen their skills in conducting an experiment using modern methods of studying the elemental and material composition. The course is implemented with a multidisciplinary approach, which allows pre-service teachers to connect generalized facts from different academic subjects with their common knowledge system and find their applications in practice. Pre-service teachers demonstrating competence can: explain the effects of chemicals on water, soil and biological objects, and the possibility of finding ways of disinfection by means and methods of chemical analysis; justify the choice of optimal sampling methods for various natural objects; plan and perform safe chemical and analytical studies with natural objects; carry out metrological and statistical processing of the results of biogeochemical analysis; interpret and critically analyze the results of biogeochemical studies		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу	Болашақ мұғалімдер әртүрлі эксперимент түрлеріне жоспар құру, талдау нәтижелерін өңдеу және шешім қабылдау тәсілдерін меңгеру дағдыларын меңгереді. Курс эксперименттің математикалық үлгісін құруға, нәтижелерді статистикалық өңдеу арқылы дәлелдей білуге және эксперимент мәліметтерінің репрезентативтілігін қамтамасыз етуге ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: факторлық талдау әдістерін қолдана отырып, эксперимент нәтижелерінің сенімділігін дәлелдейді; эксперимент нәтижелерінің сандық сипаттамалары арасындағы себеп-салдық байланыстарды орнатады; эксперимент гипотезасын растауды немесе теріске шығаруды негіздейді	5	ОН4 ОН6 ОН8

	Проектирование и обработка данных в химии	Будущие учителя приобретают навыки составления планов различных видов экспериментов, осваивают способы обработки результатов анализа и принятия решения. Курс способствует умению составлять математическую модель эксперимента, аргументировать результаты путем статистической обработки и обеспечивать репрезентативность данных эксперимента. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: доказать достоверность результатов эксперимента с использованием методов факторного анализа; устанавливать причинно-следственные связи между количественными характеристиками результатов эксперимента; обосновать подтверждение или опровержение гипотезы эксперимента		
	Design and Data Processing in Chemistry	Pre-service teachers acquire skills in making plans for various types of experiments and master the methods of processing the results of the analysis and decision-making. During the course, pre-service teachers develop their abilities to make a mathematical model of an experiment, to argue the results by statistical processing, and to ensure the representativeness of the experimental data. Pre-service teachers demonstrating competence can: prove the reliability of the experimental results using factor analysis methods; establish causal relationships between the quantitative characteristics of the experimental results; substantiate the confirmation or refutation of the hypothesis of the experiment		
	Компьютерлік химия	«Компьютерлік химия» курсы білім алушыларда химия саласында ақпараттық технологиялар мен бағдарламалық құралдарды қолдану мүмкіндіктері туралы жүйелі білім қалыптастыруға бағытталған. Пәнді оқу барысында білім алушылар компьютердің құрылымы және оны химиялық зертхана жағдайында қолдану туралы түсінік алады, статистикалық деректерді өңдеу мен молекулалық құрылымдарды визуализациялауға арналған кеңселік және арнайы бағдарламаларды пайдалану дағдыларын меңгереді. Курс логикалық ойлауды, химиялық нысандарды талдау және модельдеу, регрессиялық талдау әдістері мен QSAR/QSPR тәсілдерін пайдалана отырып заттардың физика-химиялық қасиеттерін болжау дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Gaussian, ChemOffice, Spartan сияқты заманауи кванттық-химиялық бағдарламалық кешендерді меңгеруге ерекше назар аударылады, бұл білім алушыларға ғылыми зерттеулерде есептеу әдістерін сенімді қолдануға мүмкіндік береді. Сондай-ақ химиялық деректерді талдау, молекулалардың қасиеттерін болжау, есептеу эксперименттерін оңтайландыру және ғылыми ақпаратты іздеу үшін жасанды интеллект технологияларын пайдалану мүмкіндіктері		ОН4 ОН5 ОН8

		қарастырылады. Білім алушылар цифрлық сауаттылық саласындағы құзыреттерін дамытып, халықаралық химиялық деректер қорларымен (PubChem, ChemSpider), молекулалық құрылымдарды кодтау жүйелерімен (CAS, SMILES, InChI) жұмыс істеу және дескрипторлық талдау әдістерін қолдану дағдыларын меңгереді. Курсты меңгерген болашақ химия мұғалімдері химиялық қосылыстардың құрылымын модельдеу және қасиеттерін болжау үшін компьютерлік технологиялар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана алады; зерттеу қызметінде химиялық деректер қорларын және молекулалық құрылымдарды кодтау жүйелерін пайдалана алады.		
	Компьютерная химия	Курс «Компьютерная химия» направлен на формирование у обучающихся системных знаний о возможностях применения информационных технологий и программных средств в химии. В ходе изучения дисциплины обучающиеся получают представление об устройстве компьютера и его применении в условиях химической лаборатории, овладевают навыками использования офисных и специализированных программ для статистической обработки данных и визуализации молекулярных структур. Курс способствует развитию логического мышления, умений анализировать и моделировать химические объекты, прогнозировать физико-химические свойства веществ с использованием методов регрессионного анализа и QSAR/QSPR-подходов. Особое внимание уделяется освоению современных квантово-химических программных пакетов, таких как Gaussian, ChemOffice, Spartan, что позволяет учащимся уверенно применять вычислительные методы в научных исследованиях. Также рассматриваются возможности использования технологий искусственного интеллекта для анализа химических данных, прогнозирования свойств молекул, оптимизации вычислительных экспериментов и поиска научной информации. Обучающиеся развивают компетенции в области цифровой грамотности, получают навыки работы с международными химическими базами данных (PubChem, ChemSpider), кодирования молекулярных структур (CAS, SMILES, InChI) и применения дескрипторных методов анализа. Будущие учителя химии, прошедшие курс, могут применять компьютерные технологии и программное обеспечение для моделирования строения и прогнозирования свойств химических соединений; использовать химические базы данных и кодирование молекулярных структур при исследовательской деятельности.		

	Computer Chemistry	The course “Computer Chemistry” is aimed at developing students’ systematic knowledge of the application of information technologies and software tools in chemistry. During the course, students gain an understanding of computer architecture and its use in chemical laboratory settings, as well as acquire skills in using office and specialized software for statistical data processing and molecular structure visualization. The course promotes the development of logical thinking, the ability to analyze and model chemical objects, and the prediction of physicochemical properties of substances using regression analysis methods and QSAR/QSPR approaches. Particular attention is paid to mastering modern quantum chemical software packages such as Gaussian, ChemOffice, and Spartan, enabling students to confidently apply computational methods in scientific research. The course also explores the use of artificial intelligence technologies for chemical data analysis, prediction of molecular properties, optimization of computational experiments, and retrieval of scientific information. Students develop competencies in digital literacy and acquire skills in working with international chemical databases (PubChem, ChemSpider), molecular structure encoding systems (CAS, SMILES, InChI), and descriptor-based analysis methods. Future chemistry teachers who complete the course will be able to apply computer technologies and software for modeling the structure and predicting the properties of chemical compounds, as well as use chemical databases and molecular structure encoding systems in research activities.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Химиялық синтездеу өнері	Бұл курс өз бетінше, жеке жұмыстарды орындауда зерттеу іс-әрекетінің практикалық дағдыларын жетілдіреді. Курс химиялық синтезді жоспарлауға, заттарды бөлу және тазарту әдістерін таңдауға ықпал етеді. Курс химиялық синтезді ерекше тәсілдермен жүргізуге сындарлы көзқарасты дамытады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: химиялық синтезді жоспарлайды және ерекше тәсілдермен жобалайды; синтездің артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалайды және жетілдіру жолдарын ұсынады; алынған өнімнің тазалығын анықтайды және сипаттамаларын дәлелдейді; синтез кезінде тәуекелдерді анықтайды және басқарады	6	ОН5 ОН6 ОН7
	Искусство химического синтеза	Данный курс совершенствует практические навыки исследовательской деятельности при выполнении самостоятельной, индивидуальной работы. Курс способствует умению планировать химический синтез, отбирать методы разделения и очистки веществ. Курс развивает конструктивный подход проведения химического синтеза оригинальными способами. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: планировать и		

		проектировать химический синтез оригинальным способом; оценить преимущества и недостатки проведенного синтеза и предложить способы совершенствования; определить чистоту и аргументировать характеристики полученного продукта; определять и управлять рисками при проведении синтеза		
	Art of Chemical Synthesis	During the course, pre-service teachers improve their practical skills in research activities when performing independent, individual work. They also develop their abilities to plan chemical synthesis, and select methods of separation and purification of substances. Pre-service teachers develop a constructive approach to conducting chemical synthesis in original ways. Pre-service teachers demonstrating competence can: plan and design chemical synthesis in an original way; • evaluate the advantages and disadvantages of the synthesis and suggest ways to improve; determine the purity and to argue the characteristics of the resulting product; identify and manage risks during synthesis		ОН5 ОН6 ОН8
	Тағам өнімдерінің анализі	Тамақ өнімдерінің химиялық құрамы зерттелуде. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі саласында функционалдық сауаттылық қалыптасуда. Зертханалық семинар қоректік заттарды зерттейді, ақуыздар, көмірсулар, липидтер, тамақ дәрумендері зерттеледі. Тамақ өнімдерін талдау әдістері меңгеріледі. Студенттер тамақ өнімдерінің компоненттерін, тағамдық қоспаларды талдайды, тамақ өнімдерінің сапасын бақылайды. Мектептегі болашақ мұғалімге қажет тамақ өнімдерінің құрамын зерттеу және талдау нәтижелері бойынша пікір білдіру және бағалау үшін кәсіби лексикалық аппарат қалыптасуда. Тамақ өнімдерін талдау саласындағы іргелі білім іс жүзінде маңызды. Дұрыс тамақтану – денсаулық кепілі		
	Анализ пищевых продуктов	Изучается химический состав пищевых продуктов. Формируется функциональная грамотность в области безопасности пищевых продуктов. Лабораторный практикум изучает нутриенты, исследуются белки, углеводы, липиды, витамины пищевых продуктов. Осваиваются методы анализа пищевых продуктов. Студенты анализируют компоненты пищевых продуктов, пищевые добавки, проводят контроль качества пищевых продуктов. Формируется профессиональный лексический аппарат для выражения мнения и оценки по результатам изучения состава и анализа пищевых продуктов, что необходимо будущему учителю в школе. Фундаментальные знания в области анализа пищевых продуктов практически значимы, являются фундаментом		

		популяризации национального ориентира «Здоровое питание – здоровая нация».		
	Food Analysis	The chemical composition of foodstuffs is studied. Functional food safety literacy is developed. The laboratory workshop examines the nutrients, proteins, carbohydrates, lipids, vitamins of foodstuffs. Food analysis techniques are mastered. Students analyse food components, food additives and perform food quality control. A professional vocabulary for expressing opinions and evaluating the results of food composition and analysis is developed, which is essential for the future teacher in school. The fundamental knowledge in the field of food analysis is practically relevant and is the basis for the promotion of the national benchmark "Healthy Food - Healthy Nation".		
БП ЖК БД ВК BD UC	Атом құрылысы және периодтылық	Курс атом құрылысы, элементтер мен олардың қосылыстары қасиеттерінің тәуелділігі, химиялық байланыс түрлері туралы іргелі теориялық білімді қалыптастырады. Курс заттардың қасиеттерін болжауда логикалық ойлауды дамытуға, заттың құрылымы мен құрылысын үлгілеуге, заттардың құрамы, құрылысы, қасиеттері арасындағы себеп-салдық байланысты орнатуға ықпал етеді. Курс химиялық эксперимент жүргізу, эксперимент нәтижелерін сипаттау, химиялық зертханада қауіпсіз жұмыс істеу нормалары мен ережелерін сақтау дағдыларын дамытады және жетілдіреді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: химиялық элементтерді атомдарының құрылымдық ерекшеліктеріне және олардың периодтылық жүйедегі орнына байланысты сипаттайды; заттардың қасиеттерін болжайды, заттың құрылысы мен құрылымын үлгілейді; заттардың құрамы, құрылысы, қасиеттері арасында себеп-салдық байланыс орнатады; химиялық зертханада қауіпсіз жұмыс істеу нормалары мен ережелерін сақтай отырып, химиялық эксперимент жүргізеді	4	ОН5 ОН6
	Строение атома и периодичность	Курс формирует основополагающие теоретические знания о строении атома, зависимости свойств элементов и их соединений, видов химической связи. Курс способствует развитию логического мышления прогнозированию свойства веществ, моделированию строения и структуры вещества, установлению причинно-следственной связи между составом, строением, свойствами веществ. Курс развивает и совершенствует навыки проведения химического эксперимента, описания результатов эксперимента, соблюдения норм и правил безопасной работы в химической лаборатории. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: давать характеристику химическим элементам на основе особенностей строения их атомов и их		

		положения в периодической системе; прогнозировать свойства веществ, моделировать строение и структуру вещества; устанавливать причинно-следственную связь между составом, строением, свойствами веществ; проводить химический эксперимент с соблюдением норм и правил безопасной работы в химической лаборатории		
	Atomic Structures and Periodicity	During the course, pre-service teachers develop fundamental theoretical knowledge about the structure of the atom, the dependence of the properties of elements and their compounds, and the types of chemical bonds. They also develop their logical thinking to predict the properties of substances. Pre-service teachers model the structure of substances, and establish a causal relationship between the composition, structure, and properties of substances. They develop and improve their skills in conducting a chemical experiment, describing the results of the experiment, and observing the norms and rules of working safely in a chemical laboratory. Pre-service teachers demonstrating competence can: to characterize chemical elements based on the features of the structure of their atoms and their position in the periodic table; predict the properties of substances, simulate the structure and structure of a substance; establish a causal relationship between the composition, structure, properties of substances; conduct a chemical experiment in compliance with the norms and rules of safe operation in a chemical laboratory		
БП ЖК БД ВК BD UC	Көміртек және оның қосылыстарының химиясы	Курс органикалық қосылыстардың қасиеттері, құрылымы және химиялық әрекеті туралы жүйелі білім, сондай-ақ химиялық байланысының табиғаты туралы заманауи түсініктерді қалыптастырады. Курс қоршаған ортадағы органикалық заттардың қосарлы рөлін талқылау қабілетін меңгеруге; органикалық қосылыстар химиялық байланысының табиғаты және молекуладағы атомдардың өзара әсері туралы білімді бейорганикалық және органикалық қосылыстардың кластары арасында генетикалық байланыс орнату үшін қолдануға ықпал етеді. Физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, органикалық қосылыстарды анықтауда тәжірибелік дағдыларды дамытады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: классикалық және қазіргі органикалық химияның заңдары мен теориясының іргелі білімін қолданады; органикалық заттардың құрылысы теориясы негізінде тірі ағзалардағы биоорганикалық молекулалардың химиялық табиғатын және жеке химиялық үдерістер арасындағы байланысты түсіндіреді; органикалық заттардың химиялық реакцияларының механизмдерін сипаттайды; органикалық	6	ОН5 ОН6

		қосылыстардың қоршаған ортаға әсерін талқылайды; қауіпсіздік техникасын сақтай отырып, органикалық заттармен химиялық тәжірибелер жүргізеді		
	Химия углерода и его соединений	Курс формирует системные знания о свойствах, строении и химическом поведении, современных представлениях о природе химической связи органических соединений. Курс способствует овладению умения дискутировать о двойственной роли органических веществ в окружающей среде; применению знаний природы химической связи органических соединений и взаимного влияния атомов в молекуле для установления генетической связи между классами неорганических и органических соединений. Развивает экспериментальные навыки по изучению физико-химических свойств, идентификации органических соединений. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: применять фундаментальные знания законов и теории классической и современной органической химии; объяснять химическую природу биоорганических молекул в живых организмах и взаимосвязь между отдельными химическими процессами на основе теории строения органических веществ; описывать механизмы химической реакции органических веществ; обсуждать влияние органических соединений на окружающую среду; проводить химические эксперименты с органическими веществами с соблюдением техники безопасности		
	Chemistry of Carbon and its Compounds	During the course, pre-service teachers develop a systematic knowledge and modern ideas about the properties, structure and chemical behavior, as well as the nature of the chemical bond of organic compounds. During the course, pre-service teachers develop develop their abilities to discuss the dual role of organic substances in the environment. They also apply the knowledge of the nature of the chemical bond of organic compounds, and the mutual influence of atoms in a molecule to establish a genetic link between classes of inorganic and organic compounds. Pre-service teachers develop experimental skills in the study of physico-chemical properties, and identification of organic compounds. Pre-service teachers demonstrating competence can: apply fundamental knowledge of the laws and theory of classical and modern organic chemistry; explain the chemical nature of bioorganic molecules in living organisms and the relationship between individual chemical processes based on the theory of the structure of organic substances; describe the mechanisms of chemical reaction of organic substances; discuss the impact of organic compounds on the		

		environment; conduct chemical experiments with organic substances in compliance with safety regulations		
БП ТК БД КВ BD EC	Химияға кіріспе	Курс болашақ мұғалімдердің химияның негізгі ұғымдары мен заңдары, атом және молекулалық ғылым негіздері, заттың құрылысы, Периодтылық заңы, химиялық байланыс, химиялық үдерістің заңдылықтары, ерітінділер туралы ілімі, электролит ерітінділеріндегі алмасу реакциялары, тотығу-тотықсыздану реакциялары туралы білімдерін қалыптастырады. Ұсынылып отырған курс химияның күнделікті өмірдегі рөлі, оның қоғам өміріндегі қолданбалы маңызы туралы түсінік қалыптастырады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: химиялық ұғымдар мен терминдердің академиялық тілін түсінеді; химияның стереохимиялық заңдылықтары, периодтылық заңы, химиялық үдерістің заңдылықтары туралы білімдерін тұжырымдайды және жүйелейді; зерттеу дағдыларын қалыптастыру үшін заттар мен қосылыстарды химиялық зерттеудің қарапайым әдістерін қолдана отырып, эксперименттер жүргізеді; химияның басқа ғылымдармен байланысын орнатады; қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді химия ғылымы және тұрақты даму тұрғысынан талқылайды	5	ОН5 ОН6
	Введение в химию	Курс формирует знания у обучающихся об основных понятиях и законов химии, основ атомно-молекулярного учения, строения вещества, Периодического закона, химической связи, закономерностей химического процесса, учения о растворах, обменных реакций в растворах электролитов, окислительно-восстановительных реакций. Предложенный курс формирует понимание роли химии в повседневной жизни, ее прикладного значения в жизни общества. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: понимать академический язык химических понятий и терминов; формулировать и систематизировать знания о стереохимических законах химии, периодического закона, закономерностях химического процесса; проводить эксперименты, применяя элементарные методы химического исследования веществ и соединений для формирования исследовательских навыков; устанавливать взаимосвязь химии с другими науками; обсуждать процессы, происходящие в окружающей среде с точки зрения химической науки и устойчивого развития		
	Introduction to Chemistry	During the course, pre-service teachers develop their knowledge of the basic concepts and laws of chemistry. They investigate the basics of atomic and molecular theory, the structure of matter, the Periodic law, chemical bonding, the laws of the chemical process, the doctrine of solutions, exchange reactions in electrolyte		

		solutions, and redox reactions. They also develop their understanding of the role of chemistry in everyday life, and its applied significance in the life of society. Pre-service teachers demonstrating competence can: understand the academic language of chemical concepts and terms; formulate and systematize knowledge about the stereochemical laws of chemistry, the periodic law, the laws of the chemical process; conduct experiments using elementary methods of chemical research of substances and compounds to form research skills; establish the relationship of chemistry with other sciences; discuss the processes taking place in the environment from the point of view of chemical science and sustainable development		
	Бейорганикалық химия	Курс болашақ маманның жалпы химиялық даярлығы мен ғылыми дүниетанымының негізін құрайды, шығармашылық ойлауын дамытады. Пәнді оқу кезінде электронның табиғаты мен атомның құрылымы туралы кванттық механикалық ұғымдар және химиялық үдерістердің негізгі теориялары туралы заманауи ұғымдар қалыптасады. Пән химиялық циклдің жеке ғылымдарын одан әрі зерттеуге негіз болады және периодтық жүйенің құрылысы мен оның маңызын, атом құрылысы теориясын, химиялық байланыс теориясын тереңірек түсінуге ықпал етеді. Курс заттардың құрамы, құрылымы, қасиеттері және қолданылуы арасындағы себеп-салдық байланыстарды орнатуға көмектеседі Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: химиялық ұғымдар мен терминдердің академиялық тілін түсінеді; оксидтер, қышқылдар, негіздер және тұздардың формулаларын құрастырып, оларға дұрыс атау береді. қысқартылған иондық теңдеулермен реакциялардың мәнін көрсетеді және алған білімдерін қышқылдардың, негіздердің, тұздардың химиялық қасиеттерін сипаттауда қолданады; элементтерге салыстырмалы сипаттама береді; зерттеу дағдыларын қалыптастыру үшін заттар мен қосылыстарды химиялық зерттеудің қарапайым әдістерін қолданып, эксперименттер жүргізеді		ОН5 ОН6
	Неорганическая химия	Курс формирует фундамент общей химической подготовки и научное мировоззрение, развивает творческое мышление будущего специалиста. При изучении дисциплины формируются современные квантово-механические представления о природе электрона и о строении атома и основных теориях химических процессов. Дисциплина служит основой для дальнейшего изучения отдельных наук химического цикла и способствует более глубокому пониманию конструкции периодической системы и ее значение, теории строения атома, теории химической связи. Курс способствует установлению		

		причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: понимать академический язык химических понятий и терминов; составлять формулы и давать правильные названия оксидам, кислотам, основаниям и солям; выражать сущность реакций сокращенными ионными уравнениями и применять полученные знания для характеристики химических свойств кислот, оснований, солей; давать сравнительную характеристику элементов; проводить эксперименты, применяя элементарные методы химического исследования веществ и соединений для формирования исследовательских навыков		
	Inorganic Chemistry	During the course, pre-service teachers develop a foundation of general chemical training and scientific outlook, as well as creative thinking as future specialists. When studying the course, they develop modern understanding of quantum-mechanical ideas about the nature of the electron and the structure of the atom, as well as the basic theories of chemical processes. The course is a basis for further study of individual sciences of the chemical cycle and contributes to a deeper understanding of the design of the periodic system and its significance, the theory of the structure of the atom, and the theory of chemical bonding. The course helps pre-service teachers to establish causal relationships between the composition, structure, properties, and use of substances. Pre-service teachers demonstrating competence can: understand the academic language of chemical concepts and terms; make formulas and give correct names to oxides, acids, bases and salts; express the essence of reactions by abbreviated ionic equations and apply the knowledge gained to characterize the chemical properties of acids, bases, salts; give a comparative characteristic of the elements; conduct experiments using elementary methods of chemical research of substances and compounds to form research skills		
БП ЖК БД ВК BD UC	Физикалық химия	Курс болашақ мұғалімдердің химиялық дүниетанымын дамытуға және термодинамика мен кинетика заңдарына негізделген заттардың құрылысы мен химиялық үдеріс туралы заманауи түсініктерді алуға; классикалық және статистикалық термодинамиканың теориялық негіздерін және химиялық проблемаларды шешу үшін термодинамикалық әдістерді қолдану әдістерін меңгеруге бағытталған. Пәнді оқу барысында болашақ мұғалімдер химиялық және фазалық тепе-теңдіктің әртүрлі типтерін және ерітінділердегі заттардың қасиеттерін сипаттау мен түсіндіру кезінде үлгілеуге және сандық есептеулерді жүргізуге мүмкіндік беретін білім мен дағдыларды қалыптастырады.	5	ОН5 ОН6

		Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: физикалық химияның заңдылықтары мен түсініктерін негізделген пайымдаулармен тұжырымдайды; заттың негізгі фазалық күйлерінің (газдар, қатты денелер және сұйықтар) құрылымы мен қасиеттерін сипаттайды; беттік құбылыстардың физикалық-химиялық негіздерін және бос беттік энергияға әсер ететін факторларды және фаза шекараларында адсорбцияның ерекшеліктерін талқылайды; қалып-күй диаграммалары негізінде фазалық тепе-теңдікті талдайды; физикалық-химиялық аспаптарды пайдалана отырып, қауіпсіз эксперименттер жүргізеді		
	Физическая химия	Курс направлен на развитие у студентов химического мировоззрения и приобретения ими современных представлений о строении веществ и химическом процессе на основе законов термодинамики и кинетики; освоение теоретических основ классической и статистической термодинамики и способов применения термодинамических методов для решения химических проблем. При изучении дисциплины будущие учителя формируют знания и умения, позволяющих моделировать и проводить численные расчеты при описании и объяснении различных видов химических и фазовых равновесий и свойств веществ в растворах. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: формулировать законы и понятия физической химии с обоснованными суждениями; описывать структуру и свойства основных фазовых состояний вещества (газы, твердые тела и жидкости); обсуждать физико-химические основы поверхностных явлений и факторы, влияющие на свободную поверхностную энергию и особенности адсорбции на границах раздела фаз; анализировать фазовые равновесия на основе диаграмм состояния; выполнять безопасные эксперименты с использованием физико-химических приборов		
	Physical Chemistry	During the course, pre-service teachers develop their chemical worldview and acquire modern understanding about the structure of substances and the chemical process based on the laws of thermodynamics and kinetics. They explore the theoretical foundations of classical and statistical thermodynamics, and ways of applying thermodynamic methods to solve chemical problems. When studying the course, pre-service teachers build their knowledge and skills in modeling and performing numerical calculations when describing and explaining various types of chemical and phase equilibria and properties of substances in solutions. Pre-service teachers demonstrating competence can: formulate laws and concepts of physical chemistry with reasoned judgments; describe the structure and properties of the main		

		phase states of a substance (gases, solids and liquids); discuss the physico-chemical basis of surface phenomena and factors affecting free surface energy and features of adsorption at the interface of phases; analyze phase equilibria based on state diagrams; perform safe experiments using physico-chemical devices.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Ерітінділер химиясы	Курс ерітінділер теориясы, құрылымы мен қасиеттері, еріткіштердің жіктелуі, иондық үдерістер, фазалық түрленулер, ерітінділердегі критикалық құбылыстар, органикалық ерітінділер, полиэлектролиттер ерітінділері; ерітінділердің тұтқырлығына әртүрлі факторлардың әсері туралы білім мен түсінікті қалыптастырады. Курс күнделікті өмірдің жағдаяттық мәселелерін шешу үшін білімді қолдануға; зерттеу іс-әрекетіне шығармашылық көзқарасты дамыту және өзін-өзі ұйымдастыру қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: Ерітінділерді қолдануға байланысты жағдаяттық тапсырмаларды шешу кезінде білімін қолданады; берілген концентрациядағы ерітінділерді дайындап, бір концентрациядан екінші концентрацияға ауыстыра біледі; ерітінділер мен биологиялық объектілерде болып жатқан құбылыстар мен үдерістердің арасында себеп-салдық байланыс орната біледі	6	ОН5 ОН6
	Химия растворов	Курс формирует знание и понимание теории растворов, строение и свойства, классификацию растворителей, ионные процессы, фазовые превращения, критические явления в растворах, органические растворы, растворы полиэлектролитов; влияние различных факторов на вязкость растворов. Курс способствует применению знаний для решения ситуационных задач повседневной жизни; развитию творческого подхода к исследовательский деятельности и формированию способности к самоорганизации. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: применять знания при решении ситуационных задач, связанных с использованием растворов; уметь готовить растворы заданной концентрации и преобразовывать из одной концентрации в другую; уметь устанавливать причинно-следственные связи между явлениями и процессами происходящими в растворах и биологических объектах		
	Chemistry of Solutions	During the course, pre-service teachers develop their knowledge and understanding of the theory of solutions, structure and properties, classification of solvents, ionic processes, phase transformations, critical phenomena in solutions, organic solutions, and polyelectrolyte solutions. They also learn about the influence of various factors on the viscosity of solutions. During the course, pre-service teachers apply the		

		knowledge to solve situational problems of everyday life. They also develop a creative approach to research activities as well as their abilities in self-organizing. Pre-service teachers demonstrating competence can: apply knowledge in solving situational problems related to the use of solutions; prepare solutions of a given concentration and convert from one concentration to another; establish causal relationships between phenomena and processes occurring in solutions and biological objects		
БП ТК БД КВ BD EC	Термохимия	Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер әртүрлі физикалық және химиялық параметрлермен реакциялардың жылу әсерлерінің өзара байланысын белгілейді. Бұл курста болашақ мұғалімдер химиялық реакциялардың жүруіне әсер ететін факторларды, термодинамикалық жүйелердің тепе-теңдік күйін сапалық және сандық сипаттау әдістерін және химиялық үдеріс туралы заманауи идеяларды талқылау дағдыларын қалыптастырады. Курс термодинамика заңдары және олардың салдары туралы білімдерін, термодинамикалық жүйелердің тепе-теңдік күйін сипаттаудың жалпы тәсілдерін пайдалануға ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: табиғатта, тірі ағзада болатын жылу әсері бар химиялық құбылыстарды талқылайды; ақпараттық деректер қорын және басқа көздерді тарта отырып, алынған нәтижелерді талқылау кезінде термодинамиканың негізгі заңдары туралы білімдерін пайдаланады; химиялық үдерістердің және энергияның түрленуінің заңдылықтары мен мүмкіндіктерін талдайды және бағалайды	5	ОН5 ОН6
	Термохимия	При изучении курса будущие учителя устанавливают взаимосвязь тепловых эффектов реакций с различными физико-химическими параметрами. В данном курсе будущие учителя развивают навыки дискутирования о факторах, влияющих на направление протекания химических реакции, о способах качественного и количественного описания равновесноного состояния термодинамических систем и современных представлениях о химическом процессе. Курс способствует использованию знаний законов термодинамики и следствий из них, общих подходов к описанию равновесного состояния термодинамических систем. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: обсуждать химические явления с тепловым эффектом, происходящие в природе, в живом организме; использовать знание основных законов термодинамики при обсуждении полученных результатов с привлечением информационных баз данных и других источников;		

		анализировать и оценивать закономерности и возможности протекания химических процессов и превращения энергии		
	Thermochemistry	During the course, pre-service teachers establish the relationship of thermal effects of reactions with various physico-chemical parameters. They also develop their skills in discussing the factors influencing the direction of chemical reactions, the methods of qualitative and quantitative description of the equilibrium state of thermodynamic systems, and modern ideas about the chemical process. During the course, pre-service teachers apply the knowledge of the laws of thermodynamics and their consequences, as well as general approaches to the description of the equilibrium state of thermodynamic systems. Pre-service teachers demonstrating competence can: discuss chemical phenomena with a thermal effect occurring in nature, in a living organism; apply knowledge of the basic laws of thermodynamics when discussing the results obtained with the involvement of information databases and other sources; analyze and evaluate the patterns and possibilities of chemical processes and energy conversion		
	Электрохимия	Бұл курс электрохимиялық үдерістердің негізгі механизмдерін дамытуға ықпал етеді. Болашақ мұғалімдер ғылымның сабақтас салаларынан алған білімдеріне сүйене отырып, энергия мен жүйелердің химиялық және электрлік түрлерінің өзара айналу заңдылықтарын, электрохимиялық аспаптар мен құрылғылардың жұмыс істеу қағидаттарын зерттейді. Курс иондық жүйелер, фазалардың ажыратылуы шегінде қуатталған бөлшектермен болатын үдерістер мен құбылыстар туралы білімді қалыптастыруға ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: нақты электрхимиялық үдерістерге білімді қолданады және есептеулер жүргізеді; электрохимиялық құрылғыларда жұмыс істеу қағидаттарын түсінеді және жұмыс істей алады және тәжірибелік ақпаратты өңдейді; электрхимиялық үдерістердің заңдылықтарын анықтайды		ОН5 ОН6
	Электрохимия	Данный курс способствует освоению основных механизмов электрохимических процессов. Будущие учителя, опираясь на знания из смежных областей наук, изучают законы взаимного превращения химической и электрической форм энергии и системы, принципы работы электрохимических приборов и устройств. Курс способствует конструированию знаний по ионным системам, процессам и явлениям, происходящим с заряженными частицами на границе раздела фаз. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: применять знания и проводить расчеты к конкретным электрохимическим процессам; понимать		

		принципы работы и уметь работать на электрохимических приборах и обрабатывать экспериментальную информацию; выявлять закономерности протекания электрохимических процессов		
	Electrochemistry	During the course, pre-service teachers develop the basic mechanisms of electrochemical processes. Pre-service teachers, relying on knowledge from related fields of sciences, study the laws of mutual transformation of chemical and electrical forms of energy and systems, as well as the principles of operation of electrochemical devices and devices. They also construct knowledge on ion systems, processes and phenomena occurring with charged particles at the interface of phases. Pre-service teachers demonstrating competence can: apply knowledge and perform calculations to specific electrochemical processes; • understand the principles of operation and work on electrochemical devices and process experimental information; • identify patterns of electrochemical processes		
БП ЖК БД ВК BD UC	Химия зертханасы және тәуекелдерді басқару	Курс болашақ мұғалімдердің қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау ережелері туралы нормативтік-құқықтық білімдерін, химиялық зертханада жұмыс істеу кезіндегі алғашқы кәсіби дағдыларды, зертханашының жұмысы мен міндеттерін білуге ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: зертханалық зерттеулерге аспаптарды дайындайды, талдаудың статистикалық өңдеуін жүргізеді, талдаудың жүзеге асырылуы мен дұрыстығын бағалайды. зертханада химиялық заттарды сақтау, ыдыстар мен жабдықтарды өңдеу, эксперимент жүргізу және қалдықтарды жоюмен байланысты тәуекелдерді анықтайды; қауіпсіздік шараларын құжаттау арқылы тәуекелдерді басқарады: оқу зертханаларының төлқұжатын жасайды, аспаптар мен жабдықтардың төлқұжатымен, жабдықты пайдалану бойынша нұсқаулықтармен танысады, қауіпсіздік журналдарын жүргізеді	4	ОН6 ОН7
	Лаборатория химии и управление рисками	Курс способствует приобретению студентами нормативно-правовых знаний о правилах техники безопасности и охране труда, первичных профессиональных навыков при работе в химической лаборатории, знакомству с функциями и должностными обязанностями лаборанта. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: готовить приборы к лабораторным исследованиям, проводить статистическую обработку анализа, оценивать воспроизводимость и правильность анализа; идентифицировать риски, связанные с хранением химических веществ в лаборатории, обращением с посудой и оборудованием, проведением эксперимента и утилизацией отходов; управлять рисками через документирование процедур техники безопасности:		

		составить паспорт учебных лабораторий, изучить паспорта приборов и оборудования, инструкции по использованию оборудования, вести журналы техники безопасности		
	Chemistry Laboratory and Risk Management	During the course, pre-service teachers acquire regulatory and legal knowledge about the safety and labor protection rules. They develop their primary professional skills when working in a chemical laboratory and become familiar with the functions and job responsibilities of a laboratory assistant. Pre-service teachers demonstrating competence can: prepare instruments for laboratory tests, perform statistic analysis processing, evaluate the reproducibility and correctness of the analysis; identify the risks associated with storing chemicals in the laboratory, handling dishes and equipment, conducting experiments and waste disposal; manage risks through documenting safety procedures: draw up a manual of educational laboratories, study the manuals of devices and equipment, instructions for the use of equipment, keep safety logs		
БП ЖК БД ВК BD UC	Мектепте химияның құрылымдық-мазмұндық бөлімдерін оқыту	Курс Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының химия пәнінен білім беру мазмұны мен құрылымына, оны қалыптастырудың негізгі қағидаттарына және жүзеге асыру шарттарына қойылатын талаптарын іске асыру саласындағы химия пәні мұғалімінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырады. Белсенділік пен тұлғаны дамыту тәсілдеріне сүйене отырып, жалпы білім беруді стандарттау әдістемесі шеңберінде мектептегі химиядан білім беруді ұйымдастыру, білім беру мазмұнын таңдау және құрылымдау мәселесі талқыланады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: химия сабағында мектеп оқушыларының іс жүзіндегі, тұжырымдамалық, рәсімдік және метатанымдық білімдерін пайдаланады; • жаңа білім беру стандартының талаптарын ескере отырып, мектептегі химия курсының мазмұны мен тұжырымдамаларына талдау жасайды; химиядан оқу-дидактикалық материалдармен, мектептегі химия кабинетінде бар жабдықтармен және техникалық құралдармен, соның ішінде цифрлық ресурстармен жұмыс істеу үшін алған білімдерін жүйелейді, жалпылайды	6	ОН2 ОН5 ОН7
	Обучение структурно-содержательных разделов химии в школе	Курс формирует профессиональную компетентность учителя химии в области реализации требований государственного обязательного стандарта образования Республики Казахстан к содержанию и структуре химического образования, основным принципам его формирования и условиям реализации. На основе деятельностного и личностно-развивающего подходов обсуждаются проблема организации школьного химического образования, отбора и		

		структурирования учебного содержания в рамках методологии стандартизации общего образования. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: использовать фактические, концептуальные, процедурные и метакогнитивные знания учащихся школ на уроках химии; анализировать содержание, концепции школьного курса химии с учетом требований новых образовательных стандартов; систематизировать, обобщать полученные знания для работы с учебно- дидактическими материалами по химии, оборудованием и техническими средствами, имеющимися в школьном кабинете химии, включая цифровые ресурсы		
	Teaching Structural and Substantive Sections of Chemistry at School	During the course, pre-service teacher develop their professional competences as a chemistry teacher in the field of implementing the requirements of the mandatory educational state standard of the Republic of Kazakhstan to the content and structure of chemical education, as well as the basic principles of its formation and conditions of implementation. During the course, pre-service teachers explore through activity-based and personality-developing approaches, the challenges of implementing chemical education in secondary schools, selecting and structuring educational content within the framework of the methodology of standardization of general education. Pre-service teachers demonstrating competence can: use the actual, conceptual, procedural and metacognitive knowledge of school students in chemistry lessons; analyze the content and concepts of the school chemistry course taking into account the requirements of new educational standards; systematize, generalize the acquired knowledge to work with educational and didactic materials on chemistry, equipment and technical means available in the school chemistry classroom, including digital resources		
БП ЖК БД ВК BD UC	Химия бойынша оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыру	Курс болашақ мұғалімдердің жобалық іс-әрекетін басқару және ұйымдастыру қабілетін қалыптастырады. Курс химиядан сабақта және сыныптан тыс жұмыстарда оқу жобаларын жүргізуде зерттеушілік дағдыларды пайдалануға, білім беру ортасының мүмкіндіктерін пайдалану мен оқу үрдісінің субъектілерімен өзара әрекеттесуге, озық педагогикалық тәжірибені жалпылауға, химияны оқытуға жобалық іс-әрекетті өз бетінше ұйымдастыра білуге ықпал етеді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: мектептегі оқушыларға химиядан жобалық іс-әрекеттерді ұйымдастырады және жоспарлайды; • проблемаларды шешуге негізделген бірлескен белсенді зерттеулерді өздігінен ұйымдастыруға бағыт-бағдар және кеңес береді; әзірленген критерийлер бойынша топтың жобалық қызметін бағалайды.	4	ОН4 ОН7 ОН8

		оқушыларды зерттеу тақырыбы бойынша өз пікірлерін дәлелдей білуге үйретеді		
	Организация проектной деятельности учащихся по химии	Курс формирует способности управлять и организовывать проектную деятельность обучающихся. Курс способствует применению исследовательских навыков в проведении учебных проектов в урочной и внеурочной деятельности по химии, использованию возможностей образовательной среды и взаимодействия с субъектами образовательного процесса, обобщению передового педагогического опыта, умению самостоятельно организовать проектную деятельность в обучении химии. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: организовывать и планировать проектную деятельность по химии для обучающихся в школе; направлять и консультировать самоорганизацию совместных активных исследований, основанных на решении проблем; оценивать проектную деятельность группы по разработанным критериям; научить обучающихся аргументировать свои суждения по теме исследования		
	Organization of Students' Project Activities in Chemistry	During the course, pre-service teachers develop their abilities in managing and organizing project activities of students. They use their research skills in conducting educational projects in scheduled and extracurricular activities in chemistry using the opportunities of the educational environment. They also utilize the interaction with the other school subjects in the educational process generalizing a more advanced pedagogical experience. Pre-service teachers develop their ability to independently organize project activities in teaching chemistry. Pre-service teachers demonstrating competence can: organize and plan project activities in chemistry for students at school; direct and advise the self-organization of joint active research based on problem solving; evaluate the project activities of the group according to the developed criteria; teach students to argue their judgments on the topic of research		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Химиядан есептер шығару	Курс алған білімдерін мектептегі химия курсының негізгі деңгейіндегі және күрделі деңгейіндегі есептерді шешу үшін қолдануға бағытталған. Күрделілігі әртүрлі теориялық, есептеу және эксперименттік есептерді шешу әдістері қарастырылады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: химияның стехиометриялық заңдары бойынша білімді есептеу және эксперименттік есептерді шешу үшін қолданады; Ғылыми-зертханалық және оқыту сипаттындағы тәжірибелік-бағдарланған міндеттерді шешу үшін тәжірибелік есептеу әдістері туралы білімдерін қолданады; формулаларды түрлендіру және	4	ОН5 ОН6 ОН7

		есептеулерді орындау үшін өзара байланысты ғылымдардың білімін пайдаланады		
	Решение задач по химии	Курс направлен на применение полученных знаний для решения задач базового уровня школьного курса химии и повышенного уровня сложности. Рассматриваются методики решения теоретических, расчетных и экспериментальных задач различной сложности. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: применять знания стехиометрических законов химии для решения расчетных и экспериментальных задач; применять знания экспериментальных расчетных методов для решения практико-ориентированных заданий научно-лабораторного и учебного характера; использовать знания смежных наук для преобразования формул и проведения расчетов		
	Solving Problems in Chemistry	During the course, pre-service teachers apply the acquired knowledge to solve basic and more complex level problems of the school chemistry course. They also investigate methods of solving theoretical, computational and experimental problems of various complexity. Pre-service teachers demonstrating competence can: apply knowledge of stoichiometric laws of chemistry to solve computational and experimental problems; apply knowledge of experimental calculation methods to solve practice-oriented tasks of a scientific, laboratory and educational nature; use the knowledge of related sciences to convert formulas and perform calculations		
БеП ТК ПД КВ PD EC	STEM-білім беру	Курс ең жақсы нәтижеге жету үшін жаратылыстану ғылымдары, инженерия, технология және математиканың пәнаралық білімдерін кез келген жағдайда дәстүрлі емес қолдануға ықпал етеді. Курс STEM білім берудің нысандары мен әдістерін, жаратылыстану-ғылыми сипаттағы эвристикалық тапсырмаларды әзірлеу мен пайдалануды және «қиылысатын тақырыптар» бойынша кіріктірілген оқытуды қарастырады. Болашақ мұғалімдерді геймификация әдістерін, проблемалық оқытуды, 3D үлгілерді, кейс тапсырмаларын шешуді және т.б. қолдануға ынталандырады. Көлемдік-кеңістіктік ойлауды дамытады, STEM оқытудың негізгі тәсілдерін енгізуде негізгі мәселелер мен қайшылықтарды талдау қабілетін дамытады	6	ОН4 ОН7 ОН8
	STEM-образование	Курс способствует нетрадиционному применению междисциплинарных знаний естественных наук, инженерии, технологии и математики в любых условиях для достижения наилучшего результата. Курс рассматривает формы и методы STEM образования, разработки и использования эвристических заданий естественнонаучного характера, и интегрированное обучение по		

		«сквозным темам». Способствует обучающихся к применению методов геймификации, проблемного обучения, 3D моделей, решения кейс-заданий и др. Развивает объемно-пространственное мышление, умение анализировать основные проблемы и противоречия по внедрению основных подходов STEM обучения. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: применять междисциплинарных знаний естественных наук, инженерии, технологии и математики для достижения наилучшего результата. обсуждать техническое решение поставленной задачи; моделировать образ будущей деятельности (конструктивной, проектной, речевой и т.п.); изобретать творческие замысли (собственные продукты: проекты, творческие изобретения, модель, игра и т.п.) механизмы их реализации		
	STEM Education	During the course, pre-service teachers explore non-traditional application of interdisciplinary knowledge of natural sciences, engineering, technology, and mathematics in any conditions to achieve the best result. During the course, pre-service teachers examine the forms and methods of STEM education, the development and use of heuristic tasks of a natural science nature, and integrated training on cross-cutting topics. They also apply gamification methods, problem-based learning, 3D models, solving case tasks, etc. Pre-service teachers develop their three-dimensional thinking and their abilities to analyze the main problems and contradictions in the implementation of basic STEM learning approaches. Pre-service teachers demonstrating competence can: apply interdisciplinary knowledge of natural sciences, engineering, technology and mathematics to achieve the best result; discuss the technical solution of the task; model the image of future activities (constructive, project, speech, etc.); invent creative ideas (own products: projects, creative inventions, models, games, etc.) mechanisms for their implementation		
	Химия сабақтарындағы CLIL	Курс пәндік-тілдік кіріктіріп оқытудың қағидаттары мен әдістерін қолдануға бағытталған. Химияны CLIL арқылы ағылшын тілінде жоспарлаудың, оқытудың жалпы мәселелері және химияны пәндік-тілдік кіріктіріп оқытуда саралау жолдары қарастырылған. Болашақ мұғалімдер CLIL технологиясын қолдана отырып, сабақты жоспарлайды, құрастырады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: сыныпты басқарудың оқу қызметін ұйымдастыру үшін CLIL технологиясын қолданады; қалыптасатын тілдік және пәндік құзыреттіліктерді көрсете отырып, кіріктірілген сабақтың жоспарын құрады; қауіпсіз және қолайлы оқу ортасын құрады; мектепте химияны ағылшын тілінде оқытуда оқушылардың өзін-өзі бағалау үдерісінде		ОН2 ОН4 ОН8

		рефлексиялық дағдыларын дамытады; химия сабағында оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда барлық қатысушылардың тиімді өзара әрекеттесуі үшін бірлескен орта құрады		
	CLIL на уроках химии	Курс направлен на применение принципов и методов предметно-языкового интегрированного обучения. Рассматриваются общие вопросы планирования, преподавания химии на английском языке с применением CLIL и способы дифференциации в предметно-языковом интегрированном обучении химии. Будущие учителя планируют, конструируют уроки, используя технологию CLIL. Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: применять CLIL технологии для организации учебной деятельности управления классом; разрабатывать план интегрированного занятия с указанием формируемых языковых и предметных компетенций; создавать безопасную и благоприятную среду обучения; развивать рефлексивные навыки учащихся в процессе самооценивания преподавания химии в школе на английском языке; создавать коллаборативную среду для эффективного взаимодействия всех участников в организации учебной деятельности на уроке химии		
	CLIL in Chemistry Lessons	During the course, pre-service teachers apply the principles and methods of content and language integrated learning (CLIL). They learn about the general issues of planning and teaching chemistry in English using CLIL as well as the methods of differentiation in content and language integrated chemistry teaching. Pre-service teachers plan and construct lessons using CLIL approach. Pre-service teachers demonstrating competence can: application of CLIL technology for the organization of classroom management training activities; develop an integrated lesson plan with an indication of the language and subject competencies being formed; create a safe and supportive learning environment; develop students' reflexive skills in the process of self-assessment of teaching chemistry at school in English; create a collaborative environment for effective interaction of all participants in the organization of educational activities in the chemistry lesson		
БП ЖК БД ВК BD UC	Мұғалім кәсібіне кіріспе (Оқу практикасы)	Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру үдерісімен және білім беру ұйымдарындағы жағдаймен таныстыру, оларды болашақ кәсіби қызмет жағдайына бейімдеу болып табылады.	2	ОН2 ОН3 ОН7
	Введение в профессию учителя	Целью данного курса является ознакомление будущих учителей с образовательным процессом и ситуацией в организации образования и их адаптация к условиям будущей профессиональной деятельности.		

	(Учебная практика)			
	Introduction to the Teaching Profession (Training Practice)	Pre-service teachers familiarize themselves with the educational process and the context of the educational institution and its adaptation to the conditions of future professional activity.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Психологиялық және педагогикалық бағалау (Психологиялық-педагогикалық практика)	Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру мекемесінің тұтас педагогикалық үдерісінің ерекшеліктерімен таныстыру және білім беру үдерісін психологиялық-педагогикалық қамтамасыз ету саласында талдау-рефлексивтік, зерттеу, жобалық және басқа дағдыларды қалыптастыру болып табылады.	2	ОН2 ОН6 ОН7
	Психолого-педагогическое оценивание (Психолого-педагогическая практика)	Целью данного курса является ознакомление будущих учителей с особенностями целостного педагогического процесса образовательного учреждения и формирование аналитико-рефлексивных, исследовательских, проектных и других навыков в области психолого-педагогического обеспечения образовательного процесса.		
	Psychological and Pedagogical Assessment (Psychological and Pedagogical Practice)	Pre-service teachers familiarize themselves with the features of the integral pedagogical process of an educational institution and the formation of analytical-reflexive, research, design, and other skills in the field of psychological and pedagogical support of the educational process.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Педагогикалық тәсілдер (Педагогикалық практика)	Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді жан-жақты дамыту, практикада кәсіби біліктілікті жетілдіру және мұғалім (мектепке дейінгі мұғалім, бастауыш сынып мұғалімі, пән мұғалімі, сынып жетекшісінің көмекшісі/кураторы) ретінде жұмыс істеу үшін қажетті пәндік құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады.	6	ОН2 ОН3 ОН5 ОН7
	Педагогические подходы	Целью данного курса является всестороннее развитие будущих учителей, совершенствование на практике профессиональных и формирование предметных компетенций, необходимых для работы в качестве учителя		

	(Педагогическая практика)	(дошкольного учителя, учителя начальной школы, учителя-предметника, помощника классного руководителя/куратора).		
	Pedagogical Approaches (Pedagogical Practice)	During this course, pre-service teachers go through a comprehensive professional development where they improve in practice their professional practices and develop their pedagogical and subject-specific competences necessary for a teacher (preschool teacher, primary school teacher, subject teacher, assistant class teacher / curator).		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Білім берудегі зерттеулер мен инновациялар (Өндірістік практика)	Бұл курс болашақ мұғалімдердің өздерінің кәсіби қызметі мен жұмыс ортасын дамытуға көзқарастарын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар, курс ынтымақтастық, мәселелерді шешу және көшбасшылық дағдыларын дамытуға бағытталған. Олар өздерінің педагогикалық және зерттеу дағдыларын тереңдетеді, сондай-ақ өз мамандануына сәйкес практикалық дағдыларды дамытады (дидактика). Осы тәжірибеден өту кезінде болашақ мұғалімдер деректерді жинайды және талдайды, гипотезаны тексереді немесе "Зерттеулер, даму және инновация" курсында құрылған зерттеу жоспарының бөлігі ретінде эксперименттер жүргізеді. Олар қорытынды жасап, зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде таратудың әртүрлі формалары мен арналарын зерттейді.	15	ОН3 ОН4 ОН6 ОН7
	Исследования и инновации в образовании (Производственная практика)	Данный курс направлен на формирование у будущих учителей установок на развитие их собственной профессиональной деятельности и рабочей среды. Кроме того, курс направлен на развитие навыков сотрудничества, решения проблем и лидерства. Они углубляют свои педагогические навыки и развивают исследовательские навыки, а также практические навыки (дидактика) в соответствии со своей специализацией. Во время прохождения данной практики будущие учителя также собирают и анализируют данные, проверяют гипотезу или проводят эксперименты в рамках плана исследования, созданного на курсе "Исследования, развитие и инновации". Они формулируют выводы и изучают различные формы и каналы распространения результатов исследования в профессиональной манере.		
	Research and Innovation in Education (Industrial Practice)	The course focuses on establishing pre-service teachers' developmental approach towards their own professional activities and work environment. The course also emphasizes the development of pre-service teachers' collaborative, problem-solving and leadership skills. They deepen their pedagogical skills and develop research skills as well as practical skills (didactics) in accordance with their area of		

		specialization. During this practice period pre-service teachers also collect and analyze data,test the hypothesis, or make experimentationsaccording to the research plan created in the course “Research, Development, and Innovation”. They make conclusions and explorevarious forms and channels of communicating the research results in a professional manner.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Дипломалды практикасы	Дипломалды практика нақты білім беру ортасы жағдайында білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін тереңдетуге және нығайтуға бағытталған. Практиканың мақсаты педагогикалық қызметтің жеке стилін сынақтан өткізу, дипломдық жұмысы үшін материалдарды жинау және талдау, педагогикалық, зерттеу және аналитикалық қызметті өз бетінше жүргізу болып табылады. Білім алушылар кәсіби функцияларды толық орындауға дайын екендіктерін көрсетеді.	4	ОН2 ОН3 ОН4 ОН5 ОН6 ОН7
	Преддипломная практика	Преддипломная практика завершающая, направлена на углубление и закрепление профессиональных компетенций обучающихся в условиях реальной образовательной среды. Целью практики является апробация индивидуального стиля педагогической деятельности, сбор и анализ материалов для дипломной работы, самостоятельное ведение педагогической, исследовательской и аналитической деятельности. Обучающиеся демонстрируют готовность к выполнению профессиональных функций в полной мере.		
	Pre-Diploma Practice	The Pre-diploma Practice represents the culminating stage of professional training and is aimed at deepening and consolidating students’ professional competencies within an authentic educational environment. The purpose of the internship is to facilitate the development and validation of an individual pedagogical style, as well as the collection and analysis of materials for the diploma thesis, through the independent implementation of pedagogical, research, and analytical activities. During the internship, students demonstrate their readiness to perform professional functions comprehensively and autonomously.		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Дене шынықтыру	Пән кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде қолдануға үйретеді; физикалық жүктемені, жүйке-психикалық стрессті және болашақ еңбек әрекетіндегі қолайсыз факторларды тұрақты түрде ауыстыруға ынталандырады.	8	ЖК 20

	Физическая культура	Дисциплина учит целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.		
	Physical Culture	The discipline teaches to purposefully use the means and methods of physical culture, ensuring the preservation, strengthening of health in order to prepare for professional activity; to persistent transfer of physical exertion, neuropsychic stress and adverse factors in future labor activity.		
Қорытынды аттестаттау/ Итоговая аттестация/ Final Attestation	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихандарды дайындау және тапсыру		8	ОН4 ОН5 ОН6
	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзаменов			
	Writing and Defense of the Diploma Work (Project) or Preparation and Passing of a Comprehensive Exam			
			240	