

«ИЛІЯС ЖАНСУГІРОВ АТЫНДАҒЫ ЖЕТІСУ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕ АҚ
НАО «ЖЕТЫСУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИЛЪЯСА ЖАНСУГУРОВА»
NPJSC «ZHETYSU UNIVERSITY NAMED AFTER ILYAS ZHANSUGUROV»

БЕКІТІЛДІ / УТВЕРЖДЕНО / APPROVED
университеттің Ғылыми Кеңесі отырысында/
на заседании Ученого совета университета/
at the meeting of the Academic Council of the University/
Хаттама / Протокол / Protocol № 8 «27» 03 2025
Басқарма Төрағасы – Ректор / Председатель /
Правления – Ректор / Chairman of the Board-Rector
з.ғ.д. профессор Е. Бурибаев /
д.ф.н., профессор Е. Бурибаев /
Ph.D., Professor Y. Buribayev



6B01514 – «Химия ІР» білім беру бағдарламасы бойынша

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

қабылдау жылы: 2025

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

по образовательной программе 6B01514 – «Химия ІР»

год приема: 2025

CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

on educational program 6B01514 – «Chemistry IP»

year of admission: 2025

Талдықорған/ Талдықорған/ Taldykorgan, 2025

Элективті пәндер каталогы білім алушылардың жеке білім траекториясын қалыптастыру үшін элективті оқу пәндерінің жүйелендірілген тізбесі болып табылады/ Каталог элективных дисциплин представляет собой систематизированный перечень элективных учебных дисциплин для формирования индивидуальной образовательной траектории обучающихся / The Catalog of elective disciplines represents the systematic list of elective academic disciplines to form an individual educational trajectory of learners.

Кафедра меңгерушісі/
Заведующий кафедрой /
Head of the Department:



Б.ғ.к. Б.Оксикбаев
К.б.н. Б.Оксикбаев.
C.b.s. B. Oxikbayev

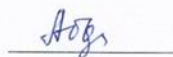
Жұмыс берушілермен және студенттік активтің өкілдерімен келісілген/ Согласован с работодателями и представителями студенческого актива/ Agreed with the employers and student activity representatives:

«Жетісу облысы білім басқармасының Талдықорған қаласы бойынша білім бөлімі», «Н.Островский атындағы №8 орта мектеп» КММ/
КГУ «Средняя школа №8 имени Н.Островского» ГУ «Отдел образования по городу Талдықорған управления образования области Жетісу»/
KSA "Secondary school No. 8 named after N. Ostrovsky" of the SI "Department of Education of the Zhetisu Region, Department of Education for the city of Taldykorgan"



Директор С.Долаев
Директор С.Долаев
Direktor S.Dolaev

Студенттік активтің өкілі /
Представитель студенческого актива /
Student activity representative:



Е.Абдіманап/
Е.Абдиманап/
E.Abdimanap

Студенттік активтің өкілі /
Представитель студенческого актива /
Student activity representative:



М.Ғалым/
М.Ғалым/
M.Galym

Университеттің Академиялық Кеңесі отырысында ұсынылған/ Рекомендован на заседании Академического совета университета / Recommended at the meeting of the University academic council

(Хаттама/ Протокол/ Report № 7, «26» 03 2025).

Университеттің Академиялық Кеңесі төрағасы/ Председатель Академического совета университета / Chairman of University academic council



PhD, қауымд. профессор Б.Таубаев
PhD, асоц. профессор Б.Таубаев
PhD, associate Professor B. Taubayev

<p>Модуль коды: БМТРҚ-5</p> <p>Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау</p> <p>Пән атауы: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары</p> <p>Пререквизиттері:</p> <p>Постреквизиттері: Оқыту әдістері мен технологиялары</p> <p>Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдер ойлауға, сондай-ақ өзінің құндылықтарын, ұстанымдарын, этикалық қағидаттары мен жұмыс істеу әдістерін сыни тұрғыдан бағалауға, сонымен қатар меншік педагогикалық дамуы, ұйымының дамуы мен кәсіби өркендеуі жолында жаңа мақсаттар қоюға қабілетті.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: 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.</p> <p>Күтілетін нәтиже: Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану.</p> <p>Құзыреттілігі: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • адам тұжырымдамалары мен олардың оқуды түсінудегі және білім беру үдерісін жобалаудағы</p>	<p>Код модуля: ПОКЛ-5</p> <p>Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей</p> <p>Название дисциплины: Наука об образовании и ключевые теории обучения</p> <p>Пререквизиты:</p> <p>Постреквизиты: Методы и технологии преподавания</p> <p>Цель изучения: Будущие учителя способны размышлять и критически оценивать свои ценности, установки, этические принципы и методы работы, а также способность ставить новые цели для своего собственного педагогического развития, развития своей организации и профессионального благополучия.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Ожидаемые результаты: Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований.</p>	<p>Module code: SLI-5</p> <p>Module Name: Supporting learners as individuals</p> <p>Name of discipline: Educational science and key theories of ILearning</p> <p>Prerequisites:</p> <p>Postrequisites: Teaching methods and technologies</p> <p>The purpose of the study: Pre-service teachers are able to reflect and critically assess their values, attitudes, ethical principles and work methods as a teacher and are able to set new goals to his/her own and his/her organization's pedagogical development.</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Expected results: 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 to obtain, process and present information and research results</p> <p>Competences: Pre-service teachers who demonstrate competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> • distinguish between concepts of human and their importance for understanding learning and the design of an educational process; • differentiate between learning
---	---	--

<p>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.</p>	<p>Компетенции: 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.</p>	<p>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.</p>
<p>Модуль коды: БМТРҚ-5 Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау Пән атауы: Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары Пререквизиттері: Постреквизиттері: Оқыту әдістері мен технологиялары Пәннің мақсаты: студенттерде білім беру процесіне әсер ететін психологиялық процестердің негіздерін түсінуді қалыптастыру, оқытудағы өзара әрекеттесу мен коммуникацияның негізгі концепцияларын қарастыру, сондай-ақ тиімді психологиялық тәсілдер мен әдістерді пайдаланып, оңтайлы білім беру ортасын құру және оқытушы мен студенттер арасындағы өзара әрекеттесудің сапасын арттыруға үйрету. Қысқаша сипаттамасы: Болашақ мұғалімдер заманауи психологиялық теориялар мен үлгілер, сондай-ақ тұлғаның қызметі және оның жеке қасиеттері туралы білімге ие.</p>	<p>Код модуля: ПОКЛ-5 Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей Название дисциплины: Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации Пререквизиты: Постреквизиты: Методы и технологии преподавания Цель изучения: развить у студентов понимание основ психологических процессов, влияющих на образовательный процесс, рассмотреть ключевые концепции взаимодействия и коммуникации в обучении, а также научить эффективно использовать психологические подходы и техники для создания оптимальной образовательной среды и повышения качества взаимодействия между преподавателем и учащимися. Краткое описание: Будущие учителя владеют знаниями о современных психологических теориях и моделях, а также о</p>	<p>Module code: SLI-5 Module Name: Supporting learners as individuals Name of discipline: Psychology in education and Concepts of Interaction and Communication Prerequisites: Postrequisites: Teaching methods and technologies The purpose of the study: to develop students' understanding of the basic psychological processes that influence the educational process, to explore key concepts of interaction and communication in teaching, and to teach how to effectively use psychological approaches and techniques to create an optimal educational environment and enhance the quality of interaction between the teacher and students. Brief description: Pre-service teachers are familiar with the modern psychological theories and models, as well as personality functioning and individual properties. They can apply the</p>

<p>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.</p> <p>Күтілетін нәтиже: 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;</p> <p>Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру;</p> <p>Құзыреттілігі: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>функционировании личности и ее индивидуальных свойствах. Они могут применять эти знания в своей преподавательской деятельности в различных образовательных контекстах.</p> <p>Будущие учителя 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.</p> <p>Ожидаемые результаты: применять знания по педагогике и психологии в различных типах образовательной среды с учетом принципов личностно-ориентированного, компетентного, инклюзивного подходов и ориентировать на поддержку здорового образа жизни;</p> <p>Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия;</p> <p>Компетенции: Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать основные концепции и термины педагогической психологии, а также основные практические 	<p>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.</p> <p>Expected results: 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. Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being.</p> <p>Competences: Pre-service teachers who demonstrate competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
--	--	--

<p>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, гибриді) • қолайлы орта қалыптастыруға және дамуына ықпал ететін әрекет жасай алады.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Модуль коды: БМТРҚ-5 Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау Пән атауы: Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері Пререквизиттері: Постреквизиттері: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары Пәннің мақсаты: студенттерде балалардың жас ерекшеліктері мен физиологиялық дамуы туралы тұтас түсінік қалыптастыру, әртүрлі жас кезеңдерінде балалардың</p>	<p>Код модуля: ПОКЛ-5 Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей Название дисциплины: Возрастные и физиологические особенности развития детей Пререквизиты: Постреквизиты: Наука об образовании и ключевые теории обучения Цель дисциплины: сформировать у студентов целостное представление о возрастных и физиологических</p>	<p>Module code: SLI-5 Module Name: Supporting learners as individuals Name of discipline: Age and physiological features of the development of children Prerequisites: Postrequisites: Educational science and key theories of learning Discipline purpose: to develop students' comprehensive understanding of the age-related and physiological characteristics of child development, to examine the key stages of</p>

<p>физикалық, психоэмоционалды және әлеуметтік даму кезеңдерін қарастыру, сондай-ақ осы білімдерді балалармен тиімді оқу және тәрбие жұмысын ұйымдастыруда қолдану дағдыларын дамыту.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Болашақ мұғалімдер психиканың қалыптасуымен, оның қызметімен және даму заңдылықтарымен танысады. Болашақ мұғалімдер білім алушылардың дауымын 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 тұрғыда және жағдаятқа сай әрекет ете алады және жалпы білім беру мен білім алушылардың игілігін сақтай алады.</p> <p>Күтілетін нәтижелер: Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану.</p> <p>Құзіреттілігі: Құзіреттілікті 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.</p>	<p>особенностях развития детей, рассмотреть основные этапы физического, психоэмоционального и социального развития на разных возрастных периодах, а также развить навыки применения этих знаний для организации эффективной образовательной и воспитательной работы с детьми.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Ожидаемые результаты: Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для коррективной индивидуального развития обучающегося.</p> <p>Компетенции: Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: • распознавать индивидуальные отправные точки разных обучающихся, их потенциал в обучении и потребности в конкретной поддержке; • рассматривать</p>	<p>physical, psycho-emotional, and social development across different age periods, and to cultivate skills in applying this knowledge for organizing effective educational and nurturing work with children.</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Expected results: 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</p> <p>Competences: 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.</p>
---	---	--

	<p>индивидуальные потребности их обучающихся в конкретной поддержке, руководстве, обучении и оценке; • знакомить с различными методологическими решениями для инклюзии и оказания конкретной поддержки.</p>	
<p>Модуль коды: ХҚА-9 Модуль атауы: Химиялық құрылым және атқарымдар Пән атауы: Бейорганикалық химия Пререквизиттері: Постреквизиттері: Периодтық жүйедегі элементтер химиясы Мақсаты: студенттерге бейорганикалық заттардың құрылымы, қасиеттері және реакцияларына қатысты негізгі білімдер беру, бейорганикалық химияның негізгі принциптері мен заңдарымен таныстыру, сондай-ақ бейорганикалық қосылыстарды талдау және синтездеу дағдыларын дамыту, бұл білімдерді ғылым мен өндірістің түрлі салаларында тиімді қолдануға мүмкіндік береді. Қысқаша сипаттамасы: 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</p>	<p>Код модуля: ХСФ-9 Название модуля: Химическая структура и функции Название дисциплины: Неорганическая химия Пререквизиты: Постреквизиты: Химия элементов периодической системы Цель: предоставить студентам фундаментальные знания о структуре, свойствах и реакциях неорганических веществ, познакомить с основными принципами и законами неорганической химии, а также развить навыки анализа и синтеза неорганических соединений, что обеспечит возможность их эффективного применения в различных областях науки и производства. Краткое описание: 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</p>	<p>Module code: ChSF-9 Module Name: Chemical structure and functions Name of discipline: Inorganic Chemistry Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: Chemistry of the elements of the periodic system Purpose: is a discipline that studies chemical elements and their compounds, excluding carbon as the primary element. The course covers the fundamental laws, reactions, and properties of inorganic substances, as well as their role in nature and industry. Students become familiar with the principles of atomic and molecular structure, as well as methods of synthesis and analysis of inorganic compounds, which have wide applications in various scientific and technical fields. Brief description: 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</p>

<p>ықпал етеді. Курс заттардың құрамы, құрылымы, қасиеттері және қолданылуы арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды орнатуға көмектеседі.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <p>- Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>- 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.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: 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. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: •</p>	<p>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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>- Показать концептуальные знания и понимание теории основных разделов химии и общих теоретических положений с точки зрения естественнонаучного обоснования закономерностей и изменений веществ.</p> <p>- 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.</p> <p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: 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</p>	<p>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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>-To demonstrate conceptual knowledge and understanding of the theories of the main branches of chemistry and general theoretical principles from the perspective of scientific justification of the patterns and changes of substances.</p> <p>- 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.</p> <p>- Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: 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</p>
---	--	--

<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Модуль коды: ҚХ-11 Модуль атауы: Қолданбалы химия Пән атауы: Химиядағы жобалау және мәліметтерді өңдеу Пререквизиттері: Постреквизиттері: Диплом жұмысын (жоба) жазу және қорғау немесе екі кәсіптік пәннен мемлекеттік емтихан тапсыру. Мақсаты: Болашақ мұғалімдерге білім берудегі жобалық іс-әрекеттің әдіснамасын, қазіргі мектептегі жобалар әдісін, оқу дизайнының практикасын, оқушылардың жобалық іс-әрекетін ұйымдастыру мен кезендерін, мұғалім мен оқушылардың бірлескен жұмысы жайлы үйрету. Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Болашақ мұғалімдер әртүрлі эксперимент түрлеріне жоспар құру, талдау нәтижелерін өңдеу және шешім қабылдау тәсілдерін меңгеру дағдыларын меңгереді. Курс эксперименттің математикалық үлгісін құруға, нәтижелерді</p>	<p>Код модуля: ПХ-11 Название модуля: Прикладная химия Название дисциплины : Проектирование и обработка данных в химии Пререквизиты: Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача государственных экзаменов по двум профессиональным дисциплинам. Цель изучения: Обучить будущих учителей методике проектной деятельности в образовании, методике текущих школьных проектов, практике образовательного проектирования, организации и этапам проектной деятельности учащихся, совместной работе учителя и учащихся. Краткое описание: Будущие учителя приобретают навыки составления планов различных видов экспериментов, осваивают способы обработки результатов анализа и</p>	<p>Module code: Ach-11 Module Name: Applied Chemistry Name of discipline: Design and data processing in chemistry Prerequisites: Post-requisites: Writing and defending a thesis (project) or passing state exams in two professional disciplines. Purpose of the study: To teach future teachers about the methodology of project activities in education, the method of current school projects, the practice of educational design, the organization and stages of students' project activities, and the joint work of teachers and students. Brif description: 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</p>

<p>статистикалық өңдеу арқылы дәлелдей білуге және эксперимент мәліметтерінің репрезентативтілігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - 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. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. <p>Қалыптасатын құзыреттер:</p> <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>принятия решения. Курс способствует умению составлять математическую модель эксперимента, аргументировать результаты путем статистической обработки и обеспечивать репрезентативность данных эксперимента.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Показать концептуальные знания и понимание теории основных разделов химии и общих теоретических положений с точки зрения естественнонаучного обоснования закономерностей и изменений веществ. - 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. - Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся. <p>Формируемые компетенции:</p> <p>Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • доказать достоверность результатов эксперимента с использованием методов факторного анализа; • устанавливать причинно-следственные связи между количественными характеристиками результатов эксперимента; • обосновать подтверждение 	<p>of an experiment, to argue the results by statistical processing, and to ensure the representativeness of the experimental data.</p> <p>Learning outcomes: -To demonstrate conceptual knowledge and understanding of the theories of the main branches of chemistry and general theoretical principles from the perspective of scientific justification of the patterns and changes of substances.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. <p>Formed competencies:</p> <p>Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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.
--	--	---

	или опровержение гипотезы эксперимента.	
<p>Модуль коды: ҚХ-11 Модуль атауы: Қолданбалы химия Пән атауы: Хемометрика Пререквизиттері: Постреквизиттері: химиялық технология Мақсаты: молекуланың электронды, тербеліс және айналу формаларының қозғалысын, заттардың және молекулалардың энергиясының квантты қозғалысының үлесін үйрену Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Курс хемометрика негіздері, талдаудың көпөлшемді әдістері бойынша білімдерді қалыптастырады, практикалық тапсырмалардың мысалдарын қарастырады. Курс химиялық талдау мәліметтерін өңдеу үшін хемометрика әдістері мен құралдарын меңгеруге ықпал етеді. Курс тәжірибелік ақпаратты өңдеудің заманауи бағдарламалық құралдарын пайдалануға мүмкіндік береді. Оқытудың нәтижелері: - 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. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалды сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. Қалыптасатын күзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық эксперимент нәтижелерін өңдеу үшін хемометрика негіздерін,</p>	<p>Код модуля: ПХ-11 Название модуля: Прикладная химия Название дисциплины: Хемометрика Пререквизиты: Постреквизиты: химическая технология Цель: изучить движение электронных, колебательных и вращающихся форм молекулы, вклад квантового движения веществ и энергии молекул Краткое описание дисциплины: Курс формирует знания по основам хемометрики, многомерным методам анализа, рассматривает примеры практических заданий. Курс способствует овладению методами и средствами хемометрики для обработки данных химического анализа. Курс дает возможность использования современных программных средств обработки экспериментальной информации. Ожидаемый результат: - 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. - Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p>	<p>Module code: Ach-11 Module Name: Applied Chemistry Name of discipline: Chemometrics Prerequisites: Postrequisites: chemical technology Purpose: to study the movement of electronic, vibrational and rotating forms of molecules, the contribution of quantum motion of substances and energy of molecules Summary of the main sections: During the course, pre-service teachers develop their knowledge on the basics of chemometrics and multidimensional methods of analysis. They also consider examples of practical tasks. Expected result: - 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. - Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. Formed competence: Pre-service teachers demonstrating competence can: · use knowledge of the basics of chemometrics, a multidimensional analysis method for processing the results of a chemical experiment; · apply modern software tools for processing experimental information; · interpret the analysis data and</p>

<p>көпөлшемді талдау әдісінің білімдерін қолданады; • тәжірибелік ақпаратты өңдеудің заманауи бағдарламалық құралдарын қолданады; • талдау деректерін түсіндіреді және эксперимент нәтижелерін бағалайды.</p>	<p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • использовать знания основ хемометрики, многомерного метода анализа для обработки результатов химического эксперимента; • применять современные программные средства обработки экспериментальной информации; • интерпретировать данные анализа и давать оценку результатам эксперимента.</p>	<p>evaluate the results of the experiment.</p>
<p>Модуль коды: МОФ-8 Модуль атауы: Мұғалім – оқу фасилитаторы (педагогикалық практика) Пән атауы: Мұғалім кәсібіне кіріспе (педагогикалық практика) Пререквизиттері: Постреквизиттері: Оқыту әдістері мен технологиялары Оқытудың мақсаты: Болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін үйрету Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру үдерісімен және білім беру ұйымдарындағы жағдаймен таныстыру, оларды болашақ кәсіби қызмет жағдайына бейімдеу болып табылады. Бұл курстың пререквизиті педагогикалық компоненттің <i>"Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары"</i> және <i>"Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері"</i> курстарын аяқтау болып табылады. Оқыту нәтижелері: Білім алушыға бағытталған, құзыреттілікке негізделген,</p>	<p>Код модуля: УФО-8 Название модуля: Учитель как фасилитатор обучения (педагогическая практика) Название дисциплины Введение в профессию учителя (педагогическая практика) Пререквизиты: Постреквизиты: Методы и технологии преподавания Цель: Обучение будущих учителей теоретическим основам педагогических исследований Краткое описание: Целью данного курса является ознакомление будущих учителей с образовательным процессом и ситуацией в организации образования и их адаптация к условиям будущей профессиональной деятельности. Пререквизитом к этому курсу является завершение курсов <i>«Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации»</i> и <i>«Возрастные и физиологические особенности развития детей»</i> педагогического компонента.</p>	<p>Module code: TFL-8 Module Name: Teacher as a facilitator of learning (pedagogical practice) Name of discipline: Introduction to the teaching profession (pedagogical practice) Prerequisites: Postrequisites: Teaching methods and technologies Purpose: Teaching future teachers the theoretical foundations of pedagogical research Brif description: 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. The prerequisite for the course is that the Pre-service teachers have completed the courses <i>"Psychology in Education and Concepts of Interaction and Communication"</i> and <i>"Age and physiological features of the development of children"</i> of the pedagogical component before entering their first pedagogical practice. Pre-service teachers familiarize</p>

<p>инклюзивті көзқарас және салауатты өмір салтын қолдауға бағдарлану қағидаттарын ескере отырып, білім беру ортасының әртүрлі түрлерінде педагогика және психология бойынша білімдерді қолдану;</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған: -Педагогика мен дидактика саласындағы құзыреттіліктер . -Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы . -Мұғалімдердің жұмыс ортасы үшін құзыреттіліктер саласы . -Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы .</p>	<p>Результаты обучения: 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;</p> <p>Формируемые компетенции: Данный курс направлен на развитие следующих областей педагогических компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компетенции в области педагогики и дидактики. • Область компетенций для взаимодействия. • Область компетенций для рабочей среды педагогов <p>Область компетенций для профессионального развития.</p>	<p>themselves with the educational process and the context of the educational institution and its adaptation to the conditions of future professional activity.</p> <p>Learning outcomes: 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.</p> <p>Formed competencies: The purpose of this course is to improve the following areas of pedagogical competence:</p> <ul style="list-style-type: none"> -competence area for pedagogy and didactics . -competence area for interaction . -competence area for teachers' work environment . -competence area for professional development .
<p>Модуль коды: ДНМ-1 Модуль атауы: Денсаулықты нығайту модулі Пән атауы: Экономика және кәсіпкерлік негіздері Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: студенттерді қазіргі қоғам өмірінің экономикалық проблемаларымен таныстыру, экономикалық ойлауды қалыптастыру және кәсіпкерлік саласындағы теориялық негіздер мен практикалық дағдылар саласында білім алу. Қысқаша сипаттамасы: Студенттерде экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кешенді түсініктер қалыптастыруға, кәсіпкерлік қызметтің әртүрлі салаларында қолданбалы құзыреттіліктерді және іскерлік білім алуға бағытталған, өз бизнесін ашу</p>	<p>Код модуля: МУЗ-1 Название модуля: Модуль укрепления здоровья Название дисциплины: Основы экономики и предпринимательства Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: ознакомление студентов с экономическими проблемами жизни современного общества, формирование экономического мышления и получение знаний в области теоретических основ и практических навыков в сфере предпринимательства. Краткое описание: Цель - ознакомление студентов с экономическими проблемами жизни современного общества, формирование</p>	<p>Module Name: HPM-1 Module Name: Health Promotion module Name of discipline: Bases of economy and entrepreneurship Prerequisites: Postrequisites: Purpose: The purpose is to familiarize students with the economic problems of modern society, the formation of economic thinking and gaining knowledge in the field of theoretical foundations and practical skills in the field of entrepreneurship. Brief description: The purpose is to familiarize students with the economic problems of modern society, the formation of economic thinking and gaining knowledge in the field of</p>

<p>мен табысты жүргізу ерекшеліктерін ашады.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <p>- 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.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер:</p> <p>Кәсіпкерліктің мәні мен рөлі туралы білімді игерді, Қазақстандағы кәсіпкерліктің даму ерекшеліктерін түсінеді, нақты жағдайда өз ісін құру және жүргізу дағдыларын қолданады; бизнестің негізгі көрсеткіштерін есептей алады: пайда, өзіндік құн, пайдалылық, шығындар, өнімділік.</p>	<p>экономического мышления и получение знаний в области теоретических основ и практических навыков в сфере предпринимательства.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>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.</p> <p>Формируемые компетенции:</p> <p>Ориентирована на формирование у студентов комплексного представления о закономерностях функционирования экономики, получение делового образования, направленного на приобретение прикладных компетенций в разных сферах предпринимательской деятельности, раскрывает особенности создания и успешного ведения собственного бизнеса.</p>	<p>theoretical foundations and practical skills in the field of entrepreneurship.</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>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.</p> <p>Formed competencies:</p> <p>It is focused on the formation of students' comprehensive understanding of the laws of the functioning of the economy, obtaining business education aimed at acquiring applied competencies in various fields of entrepreneurial activity, reveals the features of creating and successfully running their own business.</p>
<p>Модуль коды: ДНМ-1</p> <p>Модуль атауы: Денсаулықты нығайту модулі</p> <p>Пән атауы: Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері</p> <p>Пререквизиттер:</p> <p>Постреквизиттер:</p> <p>Мақсаты: экологиялық процестерді талдауға, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын, төтенше жағдайларда қорғау әдістері мен</p>	<p>Код модуля: МУЗ-1</p> <p>Название модуля: Модуль укрепления здоровья</p> <p>Название дисциплины: Экология и основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Пререквизиты:</p> <p>Постреквизиты:</p> <p>Цель: сформировать знания по основам экологии и безопасности жизнедеятельности,</p>	<p>Module Name: НPM-1</p> <p>Module Name: Health Promotion module</p> <p>Name of discipline: Ecology and life safety basics</p> <p>Prerequisites:</p> <p>Postrequisites:</p> <p>Purpose: to form knowledge on the basics of ecology and life safety, allowing to analyze environmental processes, assess the socio-ecological consequences of</p>

<p>технологияларын бағалауға мүмкіндік беретін Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері бойынша білім қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Мақсаты – экологиялық процестерді талдауға, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын, төтенше жағдайларда қорғау әдістері мен технологияларын бағалауға мүмкіндік беретін Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері бойынша білім қалыптастыру.</p> <p>Оқыту нәтижелері: 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.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Адам денсаулығына экологиялық факторлардың әсерін бағалау дағдыларын қалыптастырады; тіршілік әрекетінің қауіпсіздігін арттыру жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүзеге асыру үшін экологиялық процестерді болжау; авариялардың, апаттардың, дүлей зілзалалардың ықтимал салдарын ескере отырып, қолайсыз экологиялық және төтенше жағдайларда шешімдер қабылдау.</p>	<p>позволяющие анализировать экологические процессы, оценивать социально-экологические последствия антропогенной деятельности, методы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Краткое описание: Цель - сформировать знания по основам экологии и безопасности жизнедеятельности, позволяющие анализировать экологические процессы, оценивать социально-экологические последствия антропогенной деятельности, методы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Результаты обучения: 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.</p> <p>Формируемые компетенции: Формирует умения оценивать воздействия экологических факторов на состояние здоровья человека; прогнозировать экологические процессы для планирования и осуществления мероприятий по повышению безопасности жизнедеятельности; принимать решения в неблагоприятных экологических и чрезвычайных ситуациях с</p>	<p>anthropogenic activities, methods and technologies of protection in emergency situations.</p> <p>Brief description: Purpose – to form knowledge on the basics of ecology and life safety, allowing to analyze environmental processes, assess the socio-ecological consequences of anthropogenic activities, methods and technologies of protection in emergency situations.</p> <p>Learning outcomes: 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.</p> <p>Formed competencies: Develops skills to assess the impact of environmental factors on human health; predict environmental processes for planning and implementing measures to improve life safety; make decisions in adverse environmental and emergency situations, taking into account the possible consequences of accidents, catastrophes, natural disasters.</p>
--	--	--

	учетом последствий катастроф, бедствий.	ВОЗМОЖНЫХ аварий, стихийных	
<p>Модуль коды: ДНМ-1</p> <p>Модуль атауы: Денсаулықты нығайту модулі</p> <p>Пән атауы: Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет/</p> <p>Мақсаты: Мақсаты - білім алушыларды құқықтың негізгі салалары мен институттары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері, сондай-ақ мемлекет пен құқықтың пайда болу, даму және қызмет ету заңдылықтарымен таныстыру</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Курс сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің дағдыларын және мемлекет пен қоғамдағы құқықтың негізгі функциялары, оның құқықтық мемлекеттің, азаматтық қоғамның дамуына әсері туралы теориялық білімнің жоғары деңгейін қалыптастырады.</p> <p>Оқыту нәтижелері: 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.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: - өзінің болашақ кәсібінің ерекше маңыздылығын түсінеді, кәсіби құқықтық сананың жеткілікті деңгейіне ие болады; - дамыған құқықтық сана, құқықтық ойлау және құқықтық мәдениет негізінде кәсіби қызметті жүзеге асыра білу.</p>	<p>Код модуля: МУЗ-1</p> <p>Название модуля: Модуль укрепления здоровья</p> <p>Название дисциплины: Основы права и антикоррупционная культура</p> <p>Пререквизиты:</p> <p>Постреквизиты:</p> <p>Цель: Цель – ознакомление обучающихся с основными отраслями и институтами права, основами антикоррупционной культуры, а также закономерностями возникновения, развития и функционирования государства и права.</p> <p>Краткое описание: Курс формирует навыки антикоррупционной культуры и высокий уровень теоретических знаний об основных функциях права в государстве и обществе, его влияния на развитие правового государства, гражданского общества.</p> <p>Результаты обучения: 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.</p> <p>Формируемые компетенции: - осознаёт специальную</p>	<p>Module Name: HPM-1</p> <p>Module Name: Health Promotion module</p> <p>Name of discipline: Basics of law and anti-corruption culture</p> <p>Purpose: The aim is to familiarize students with the main branches and institutions of law, the basics of an anti-corruption culture, as well as the laws of the emergence, development and functioning of the state and law.</p> <p>Brief description: The course forms the skills of an anti-corruption culture and a high level of theoretical knowledge about the main functions of law in the state and society, its impact on the development of law-based state, civil society.</p> <p>Learning outcomes: 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.</p> <p>Formed competencies: - is aware of the special importance of his future profession, has a sufficient level of professional legal awareness; - able to carry out professional activities on the basis of a developed sense of justice,</p>	

	<p>значимость своей будущей профессии, обладает достаточным уровнем профессионального правосознания;</p> <p>- способен осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры.</p>	<p>legal thinking and legal culture</p>
<p>Модуль коды: ДНМ-1</p> <p>Модуль атауы: Денсаулықты нығайту модулі</p> <p>Пән атауы: Ғылыми зерттеу әдістері</p> <p>Пререквизиттер:</p> <p>Постреквизиттер:</p> <p>Мақсаты: ғалымдардың қазіргі жетістіктеріне негізделген ғылыми зерттеулерді жүргізудің принциптері, технологиялары, практикалық әдістері мен тәсілдері туралы білімді қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Ғылыми мәдениет пен этиканың базалық негіздерін, ғылыми мәтіндерді икемді қабылдауды, ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру кезінде алған білімдерін тиімді қолдану дағдыларын, зерттеу нәтижелерін талдау және жалпылау қабілетін қалыптастырады.</p> <p>Оқу нәтижесі: 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.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер:</p>	<p>Код модуля: МУЗ-1</p> <p>Название модуля: Модуль укрепления здоровья</p> <p>Название дисциплины: Методы научных исследований</p> <p>Пререквизиты:</p> <p>Постреквизиты:</p> <p>Цель: сформировать знания о принципах, технологиях, практических методах и приемах проведения научных исследований, основанных на современных достижениях ученых.</p> <p>Краткое описание: Формирует базовые основы научной культуры и этики, гибкое восприятие научных текстов, навыки эффективного применения полученных знаний при планировании и организации научно-исследовательской работы, умение анализировать и обобщать результаты исследований.</p> <p>Результат обучения: 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</p>	<p>Module Name: HPM-1</p> <p>Module Name: Health Promotion module</p> <p>Discipline Names: Methods of scientific research</p> <p>Prerequisites:</p> <p>Postrequisites:</p> <p>Purpose: The goal is to form knowledge about the principles, technologies, practical methods and techniques of conducting scientific research based on modern achievements of scientists.</p> <p>Brief description: Forms the basic foundations of scientific culture and ethics, flexible perception of scientific texts, skills of effective application of acquired knowledge in planning and organizing research work, the ability to analyze and summarize research results.</p> <p>Learning outcome: 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</p>

<p>ғылыми негіздеу қабілетін, белгілі концепцияларды сыни тұрғыдан ойлау және шығармашылықпен қолдануды әдістемелік тілмен игеру. Жобасын, тезистерін, конспектілерін, сын-пікірлерін, рефераттарын ғылыми жұмыстың алғашқы формасы ретінде, ғылыми зерттеудің түсінікті аппаратын заманауи ғылыми зерттеу жұмыстарының әдістерін дағдыларын қалыптастыру.</p>	<p>особенностей исторического и экономического развития Казахстана. Формируемые компетенции: владеть методическим языком, способностью к научному обоснованию, критическому осмыслению и творческому применению определённых концепций; навыками составления плана, тезисов, конспектов, рецензий, рефератов как одной из начальных форм исследовательской работы; понятийным аппаратом научного исследования, современными методами исследовательской деятельности.</p>	<p>Kazakhstan. Formed competencies: to have a methodical language, the ability to scientifically substantiate, critically comprehend and use creative concepts; the skills of drawing up a plan, theses, abstracts, reviews, abstracts as one of the initial forms of research work; conceptual apparatus of scientific research, modern methods of research activity.</p>
<p>Модуль коды: ДНМ-1 Модуль атауы: Денсаулықты нығайту модулі Пән атауы: Қаржылық сауаттылық негіздері Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: "Қаржылық сауаттылық негіздері" курсы жеке қаржыны басқару саласында білім мен дағдыларды алуға бағытталған. Қысқаша сипаттамасы: Сондай-ақ, курс аясында білім алушылар қаржы саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде қолдануға, жинақтарды сақтауға және көбейтуге, бюджетті сауатты жоспарлауға, қаржылық ақпаратты талдауға және инвестициялық стратегияны таңдау үшін қаржылық өнімдерге бағдарлануға үйренеді. Оқыту нәтижелері: Қоршаған орта шынайылығын қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде, табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми-философиялық білім әдістерімен ғылыми түсінуді және зерттеуді</p>	<p>Код модуля: МУЗ-1 Название модуля: Модуль укрепления здоровья Название дисциплины: Основы финансовой грамотности Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: сформировать знания о принципах, технологиях, практических методах и приемах проведения научных исследований, основанных на современных достижениях ученых. Краткое описание: Формирует базовые основы научной культуры и этики, гибкое восприятие научных текстов, навыки эффективного применения полученных знаний при планировании и организации научно-исследовательской работы, умение анализировать и обобщать результаты исследований. Результаты обучения: Оценивать окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций,</p>	<p>Module Name: HPM-1 Module Name: Health Promotion module Name of discipline: Fundamentals of financial literacy Prerequisites: Postrequisites: Purpose: The discipline is aimed at studying the basic concepts, methods and algorithms underlying the creation and application of artificial intelligence. Brief description: In this course, students will study the theoretical foundations of machine learning, neural networks, natural language processing algorithms and computer vision. They will also get acquainted with the ethical, social and legal aspects of the application of artificial intelligence in various spheres of life. Learning outcomes: Assess the surrounding reality on the basis of worldview positions formed by</p>

<p>қамтамасыз ететін философиялық таным арқылы, Қазақстанның тарихи және экономикалық дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және ерекшеліктерін терең түсіну мен талдауды ескере отырып, бағалау.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Кәсіпкерліктің мәні мен рөлі туралы білімді игерді, Қазақстандағы кәсіпкерліктің даму ерекшеліктерін түсінеді, нақты жағдайда өз ісін құру және жүргізу дағдыларын қолданады; бизнестің негізгі көрсеткіштерін есептей алады: пайда, өзіндік құн, пайдалылық, шығындар, өнімділік.</p>	<p>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.</p> <p>Формируемые компетенции: Владеет знаниями о сущности и роли предпринимательства, понимает особенности развития предпринимательства в Казахстане, имеет прикладные навыки по созданию и ведению собственного бизнеса в реальных условиях; умеет рассчитывать основные предпринимательские показатели: прибыль, себестоимость, рентабельность, издержки, производительность.</p>	<p>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.</p> <p>Formed competencies: Owns knowledge of the nature and role of entrepreneurship, understands the features of entrepreneurship development in Kazakhstan, has applied skills to create and conduct its own business in real conditions; can calculate the main business indicators: profit, cost, profitability, costs, productivity.</p>
<p>Модуль коды: МРПИ-6 Модуль атауы: Мұғалім - рефлексиялық практика иесі Пән атауы: Педагогикалық зерттеулер Пререквизиттері: Постреквизиттері: Оқыту әдістері мен технологиялары Оқытудың мақсаты: Болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін үйрету Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Бұл курс болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін береді. Болашақ мұғалімдер түрлі сенімді көздерден теориялық білімді іздеу және сыни тұрғыдан іріктеу дағдысын меңгереді,</p>	<p>Код модуля: УКРП-6 Название модуля: Учитель как рефлексирующий практик Название дисциплины Педагогические исследования Пререквизиты: Постреквизиты: Методы и технологии преподавания Цель: Обучение будущих учителей теоретическим основам педагогических исследований Краткое описание: Данный курс дает будущим учителям теоретическую основу для педагогических исследований. Будущие учителя обладают навыками поиска и критического отбора теоретических знаний из</p>	<p>Code of module: TRP-6 Module Name: Teacher as a reflective practitioner Name of discipline: Pedagogical research Prerequisites: Post Requisites: Teaching methods and technologies Purpose: Teaching future teachers the theoretical foundations of pedagogical research Brif description: 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,</p>

<p>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.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру; - Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану <p>Қалыптасатын құзыреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия; - Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований. <p>Формируемые компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Будущие учителя, которые демонстрируют 	<p>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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being. - 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 to obtain, process and present information and research results <p>Pre-service teachers who demonstrate competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> -This module focuses on the methodological foundations of pedagogy, and it provides understanding of how pedagogical research informs teaching practices. The module helps the pre-service teachers to develop their reflection skills to become aware of themselves as
--	---	--

<p>ететінін қарастырады.</p>	<p>компетентность, могут: • осознать 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.</p>	<p>teachers and to develop their own teaching as well as the ability to set new goals for pedagogical development to ensure lifelong learning. The module also addresses the ethical aspects of the teachers' work and its development. Formed competencies: 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.</p>
<p>Модуль коды: ҚХ-11 Модуль атауы: Қолданбалы химия Пән атауы: Аналитикалық химия Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Мақсаты: Модуль сыни ойлау мен талдау әрекеттеріне негізделген зерттеу дағдыларын қалыптастырады. Қысқаша сипаттамасы: 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. Оқыту нәтижелері: - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен</p>	<p>Код модуля: ПХ-11 Название модуля: Прикладная химия Название дисциплины: Аналитическая химия Пререквизиты: Неорганическая химия. Постреквизиты: Цель: Модуль формирует исследовательские навыки, основанные на критическом мышлении и аналитической деятельности. Краткое описание: 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</p>	<p>Code of module: Ach-11 Module Name: Applied Chemistry Name of discipline: Analytical Chemistry Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: Purpose: During the module, pre-service teachers develop their research skills based on critical thinking and analytical activity. Brief description: 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.</p>

<p>заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>- 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.</p> <p>- Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын күзіреттер: 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</p>	<p>безопасности.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>- Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>- 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.</p> <p>- Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для корректировки индивидуального развития обучающегося.</p> <p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • описывать основы качественного и количественного метода исследования; • понимать принципы титриметрических методов анализа при</p>	<p>Learning outcomes:</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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</p> <p>- Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: 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</p>
---	---	---

<p>кездейсоқ қателерді анықтау арқылы эксперимент нәтижелерін бағалайды.</p>	<p>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 титрования; • анализировать и обрабатывать полученные результаты с точки зрения научных законов и фактов смежных дисциплин; • оценить результаты эксперимента через определение систематических и случайных погрешностей.</p>	<p>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.</p>
<p>Модуль коды: ХҚА-9 Модуль атауы: Химиялық құрылым және атқарымдар Пән атауы: Периодтық жүйедегі элементтер химиясы Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Көміртек және оның қосылыстарының химиясы Мақсаты: Модуль химия саласындағы негізгі ұғымдарды, заңдар мен құбылыстарды іргелі білу мен түсіну арқылы жүйелі ойлауды қалыптастырады. Қысқаша сипаттамасы: Периодтық жүйедегі негізгі топшалардың элементтерін (s- және p-элементтер), негізгі топшалардың VII, VI, V, IV, III, II, I VIII топтарының элементтерін зерттейді. Жалпы қасиеттері және металдарды алу әдістері. Д.И.Менделеевтің периодтық жүйесінің негізгі топшаларының элементтерінің қасиеттерінің жалпы</p>	<p>Код модуля: ХСФ-9 Название модуля: Химическая структура и функции Название дисциплины: Химия элементов периодической системы Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: Химия углерода и его соединений Цель: Модуль формирует системное мышления через базовые знания и понимание основных понятий, законов и явлений в области химии. Краткое описание: Изучает элементы главных подгрупп в периодической системы (s- и p-элементов), элементы главной подгруппы VII, VI, V, IV, III, II, I VIII группы. Общие свойства и способы получения металлов. Общая характеристика свойств элементов главных подгрупп периодической системы</p>	<p>Code of module: ChSF-9 Name of module: Chemical structure and functions Name of discipline: Chemistry of elements of the Periodic system Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: Chemistry of carbon and its compounds Purpose: During the module, pre-service teachers develop their system thinking through basic knowledge and understanding of basic concepts, laws and phenomena in the field of chemistry. Brief description: He studies the elements of the main subgroups in the periodic system (s- and p-elements), the elements of the main subgroup VII, VI, V, IV, III, II, VIII groups. General properties and methods for producing metals. General</p>

<p>сипаттамасы. VII, VI, V, IV, III, II, I, VIII қосалқы топшаның элементтері. f-элементтері (лантанидтер мен актинидтер). Периодтық жүйе элементтерінің және олардың қосылыстарының физика-химиялық қасиеттерін, оларды зертханада және өндірісте алу әдістерін, қолдануын біледі</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - 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. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. <p>Қалыптасатын күзіреттер:</p> <p>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.</p>	<p>Д.И.Менделеева. Элементы побочной подгруппы VII, VI, V, IV, III, II, I, VIII. Элементы f-семейства (лантаноиды и актиноиды). Знает физические и химические свойства элементов периодической системы и их соединений, методы получения их в лаборатории и на производстве, их использование</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. - 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. - Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся. <p>Формируемые компетенции: Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений при анализе и оценке результатов экспериментальных исследований и различных практико-ориентированных</p>	<p>characteristics of the properties of the elements of the main subgroups of the periodic system D.I. Mendeleev. Elements of a secondary subgroup VII, VI, V, IV, III, II, I, VIII. Elements of the f-family (lanthanides and actinides). Knows the physical and chemical properties of the elements of the periodic system and their compounds, methods of obtaining them in the laboratory and at work, their use</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. <p>Formed competencies: 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.</p>
--	---	---

	заданий лабораторного и учебного характера.	
<p>Модуль коды: ХБА-10 Модуль атауы: Химия біздің айналамызда Пән атауы: Химиядағы математика мен физика Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: органикалық химия Мақсаты: Модуль заттың сандық құрамын зерттеу кезінде есептеулерде математикалық тұжырымдамалық аппаратты дамытуға ықпал етеді және молекулалардың кеңістіктік құрылымы мен геометриясы туралы түсінік береді. Модульді оқу өндіріс пен өмірдегі мәселелерді шешу үшін жаратылыстану ғылымдары мен технологиялардың бірігуі туралы түсінік қалыптастырады. Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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 есебін дифференциалдық 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;</p>	<p>Код модуля: ХВН-10 Название модуля: Химия вокруг нас Название дисциплины: Математика и физика в химии Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: органическая химия Цель: Модуль способствует развитию математического понятийного аппарата в расчетах при изучении количественного состава вещества и дает представление о пространственном строении и геометрии молекул. Изучение модуля формирует понимание интеграции естественных наук и технологии для решения проблем в индустрии и жизни. Краткое описание дисциплины: Будущие учителя получают 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</p>	<p>Code of module: ChAU-10 Code of discipline: Chemistry around us Name of discipline: Mathematics and Physics in Chemistry Prerequisites: Inorganic chemistry Postrequisites: organic chemistry Purpose: During the module, pre-service teachers develop their mathematical conceptual apparatus in calculations when studying the quantitative composition of a substance. They also develop their understanding of the spatial structure and geometry of molecules as well as the integration of natural sciences and technology to solve problems in industry and life. Summary of the main sections: 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</p>

<p>радиобелсенді сәулеленудің табиғаты 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.</p> <p>Оқытудың нәтижелері: - Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану.</p> <p>- 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.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: 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</p>	<p>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.</p> <p>Ожидаемый результат: - Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований.</p> <p>- 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.</p> <p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной</p> <p>Формируемые</p>	<p>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.</p> <p>Expected result: - 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 to obtain, process and present information and research results</p> <p>- 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.</p> <p>- Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competence: 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</p>
--	--	---

<p>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.</p>	<p>компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять знания при составлении уравнения 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 Рэля; • описывать химические изменения, происходящие под действием света; • моделировать процесс радиоактивного распада. 	<p>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.</p>
<p>Код модулі: ОҰҰБ-7 Модуль атауы: Оқыту және үйрету үшін бағалау Пән атауы: Химияны оқыту әдістері мен технологиялары Пререквизиттері: Постреквизиттері: Оқытуды жоспарлау және оқытуды дербестендіру Оқытудың мақсаты: Оқу үдерісін жетілдіре түсу үшін бағалау критерийлері негізінде білім беру үдерісіне білімгерлерге білім алушылардың оқу нәтижесі туралы нақты ақпарат алу болып табылады.</p>	<p>Код модуля: ПОДО-7 Название модуля: Преподавание и оценивание для обучения Название дисциплины: Методы и технологии преподавания химии Пререквизиты: Постреквизиты: Планирование преподавания и индивидуализация обучения Цель: Для совершенствования учебного процесса на основе критериев оценки является получение студентами достоверной информации о результатах</p>	<p>Module code: TAFL-7 Module Name: Teaching and assessment for learning Name of discipline: Methods and technologies of teaching chemistry Prerequisites: Postrequisites: Teaching planning and individualization of learning Purpose: In order to improve the educational process, it is necessary to provide students with accurate information about the results of training on the basis of evaluation criteria</p>

<p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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.</p> <p>Оқыту нәтижелері: - 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.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: 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.</p>	<p>обучения.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Результаты обучения: 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.</p> <p>Формируемые компетенции: 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</p>	<p>for the educational process.</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Learning outcomes: 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.</p> <p>Formed competencies: 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.</p>
--	--	---

	<p>применять нормы и принципы защиты авторских прав и данных; • применять методы руководства для мотивации обучающихся и поддержки их достижений в учебе.</p>	
<p>Модуль коды: ХҮЭТ-12 Модуль атауы: Химиялық үдерістердің энергетикасы мен тетігі Пән атауы: Физикалық химия Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: химиядан есептерді шығару Мақсаты: химиялық процестердің негізгі теориялық мәселелерін оқып үйрену, химиялық процестерге және химиялық құрамына, физикалық қасиеттеріне физикалық параметрлердің әсерін қарастыру Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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. Оқытудың нәтижелері: - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - Эксперименттік зерттеулер мен ғылыми, зертханалық және оқу-әдістемелік сипаттағы әртүрлі тәжірибеге бағытталған</p>	<p>Код модуля: ЭМХП-12 Название модуля: Энергетика и механизм химических процессов Название дисциплины: Физическая химия Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: решения задач по химии Цель: изучить основные теоретические проблемы химических процессов, рассмотреть влияние физических параметров на химические процессы и химический состав, физические свойства. Краткое описание дисциплины: 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. Ожидаемый результат: - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений</p>	<p>Code of module: EMChP-12 Module Name: Energy and the mechanism of chemical processes Name of discipline: Physical Chemistry Course name: Physical chemistry Prerequisites: inorganic chemistry Postrequisites: methods of solving problems in chemistry Purpose: to study the main theoretical problems of chemical processes, to consider the influence of physical parameters on chemical processes and chemical composition, physical properties. Summary of the main sections: 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. Expected result: - 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. - Collect and interpret</p>

<p>тапсырмалардың нәтижелерін талдау және бағалау кезінде пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіру.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалды сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын күзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>- 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.</p> <p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>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.</p> <p>- Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competence: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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.
<p>Модуль коды: ХБА-10</p> <p>Модуль атауы: Химия біздің айналамызда</p> <p>Пән атауы: Экологиялық білім беру және</p>	<p>Код модуля: ХВН-10</p> <p>Название модуля: Химия вокруг нас</p> <p>Название дисциплины: Экологическое образование и</p>	<p>Code of module: ChAU-10</p> <p>Module Name: Chemistry around us</p> <p>Name of discipline: Ecological education and</p>

<p>тұрақты даму</p> <p>Пререквизиттері: Бейорганикалық химия</p> <p>Постреквизиттер:</p> <p>Мақсаты: экологиялық процестерді талдауға, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын, төтенше жағдайларда қорғау әдістері мен технологияларын бағалауға мүмкіндік беретін Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері бойынша білім қалыптастыру.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Курс адамның табиғатқа әсер етуінің жаһандық салдары, дүниежүзілік қауымдастықтың тұрақты дамуға көшу перспективалары және тірі ағзалар мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесуінің жалпы заңдылықтары туралы саналы түсінік қалыптастырады. Курс экологиялық білім беру және табиғатты қорғау саласындағы мәселелерді шешудің оңтайлы жолдарын талдау және іздеуде логикалық ойлауды дамытуға ықпал етеді.</p> <p>Оқыту нәтижелері: Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • адамның табиғатқа әсер етуінің жаһандық салдарын талқылау үшін тұрақты даму тұжырымдамасының мазмұны бойынша білімін қолданады; • тұрақты даму тұжырымдамасының негізгі ережелерін ескере отырып, экология және табиғатты пайдалану саласындағы ең өткір және күрделі мәселелерді талқылайды және талдайды; •</p>	<p>устойчивое развитие</p> <p>Пререквизиттері: Неорганическая химия</p> <p>Постреквизиты:</p> <p>Цель: сформировать знания по основам экологии и безопасности жизнедеятельности, позволяющие анализировать экологические процессы, оценивать социально-экологические последствия антропогенной деятельности, методы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Краткое описание: Курс формирует осознанное представление о глобальных последствиях влияния человека на природу, перспективах перехода мирового сообщества к устойчивому развитию, общих закономерностях взаимодействия живых организмов со средой обитания. Курс способствует развитию логического мышления при анализе и поиску оптимальных путей решения проблем в области экологического образования и охраны природы.</p> <p>Результаты обучения: Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • применять знания содержания концепции устойчивого развития для обсуждения глобальных последствий влияния человека на природу;</p>	<p>sustainable development</p> <p>Prerequisites: inorganic chemistry</p> <p>Purpose: to form knowledge on the basics of ecology and life safety, allowing to analyze environmental processes, assess the socio-ecological consequences of anthropogenic activities, methods and technologies of protection in emergency situations.</p> <p>Brief description: During the course, pre-service teachers develop a conscious understanding of the global consequences of human influence on nature, the prospects for the transition of the world community to sustainable development, and the general patterns of interaction of living organisms with the environment. During the course, pre-service teachers develop their logical thinking in the analysis and search for optimal solutions to problems in the field of environmental education and nature conservation.</p> <p>Learning outcomes: Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can: · apply knowledge of the content of the concept of sustainable development to discuss the global consequences of human influence on nature; · discuss and analyze the most acute and complex problems in the field of ecology and nature</p>
--	---	--

<p>адамның қоршаған ортаға әсерін бағалайды; • қоршаған ортаны ластаудан табиғатты қорғау шараларын жоспарлайды және ұйымдастырады.</p>	<p>• обсуждать и анализировать наиболее острые и сложные проблемы в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; • оценивать воздействия, наносимые человеком на окружающую среду; • планировать и организовать природоохранные мероприятия от загрязнения окружающей среды. Курс формирует осознанное представление о глобальных последствиях влияния человека на природу, перспективах перехода мирового сообщества к устойчивому развитию, общих закономерностях взаимодействия живых организмов со средой обитания. Курс способствует развитию логического мышления при анализе и поиске оптимальных путей решения проблем в области экологического образования и охраны природы.</p>	<p>management, taking into account the main provisions of the concept of sustainable development to assess human impacts on the environment; · plan and organize environmental protection measures against environmental pollution correlate the proposed actions in the field of environmental management with the recommendations of international conventions and other treaties ratified in the country.</p>
<p>Модуль коды: ХБА-10 Модуль атауы: Химия біздің айналамызда Пән атауы: Қоршаған орта химиясы Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Химиялық технология Мақсаты: Биосфераның түрлі компоненттері мониторингісінің әдістерін оқу, экологиялық мониторинг бағдарламаларын құрастыру мен антропогендік факторлар әсерінен қоршаған орта өзгерістерін болжау әдістері болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Бұл курс жергілікті және жаһандық ауқымдағы қоршаған орта химиясының негізгі қағидаттары</p>	<p>Код модуля: ХВН-10 Название модуля: Химия вокруг нас Название дисциплины: Химия окружающей среды Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: Химическая технология Цель: Изучение методов мониторинга различных компонентов биосферы, разработка программ экологического мониторинга и методы прогнозирования изменений окружающей среды под влиянием антропогенных факторов. Краткое описание: Данный курс формирует знания об основных принципах химии</p>	<p>Code of discipline: ChAU-10 Name of discipline: Chemistry around us Course name: Environmental chemistry Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: Chemical technology Purpose: Study of methods of monitoring various components of the biosphere, development of environmental monitoring programs and methods of forecasting environmental changes under the influence of anthropogenic factors. Brief description: During the course, pre-service teachers build their</p>

<p>туралы білімді қалыптастырады. Болашақ мұғалімдер физика, химия, Жер туралы ғылым және биология саласындағы білімдерін пайдалана отырып, қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді ғылыми негіздейді. Болашақ мұғалімдер атмосферада, гидросферада және топырақта ластаушы заттардың қатысуымен болатын физикалық және химиялық үдерістерді талдау әдістерін қолданады. Курс болашақ мұғалімдердің өз шешімдері мен әрекеттері үшін жауапкершілікті сезіну үшін азаматтық ұстанымын қалыптастыруға ықпал етеді.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <p>- Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • қоршаған орта химиясының негізгі қағидаттары туралы түсінік қалыптастырады; • өз шешімдері мен іс-әрекеттері үшін өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастырады; • қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді ғылыми негіздеу үшін физика, химия, Жер туралы ғылымдар және биология саласындағы білімдерін қолданады; • қоршаған орта объектілеріндегі антропогендік өзгерістерді бағалайды. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • қоршаған</p>	<p>окружающей среды в локальных и глобальных масштабах. Будущие учителя дают научные обоснования процессов, происходящих в окружающей среде, используя знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии. Будущие учителя применяют методы анализа физико-химических процессов, протекающие с участием загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере и почве. Курс способствует формированию гражданской позиции обучающихся для осознания ответственности за свои решения и действия.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>- Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • формировать понимание основных принципов химии окружающей среды; • формировать собственную нравственную и гражданскую позицию за свои решения и поступки; • применять знания в области физики, химии,</p>	<p>knowledge about the basic principles of environmental chemistry on a local and global scale. Pre-service teachers give scientific substantiations of the processes occurring in the environment using knowledge in the field of physics, chemistry, Earth sciences and biology. They also apply methods of analysis of physico-chemical processes involving pollutants in the atmosphere, hydrosphere, and soil. During the course, pre-service teachers develop their civic position to realize the responsibility of their decisions and actions.</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>- 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.</p> <p>- Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can: · form an understanding of the basic principles of environmental chemistry; · form their own moral and civic position for their decisions and actions; · apply knowledge in the field of physics, chemistry, Earth sciences and biology for scientific substantiation of processes occurring in the environment; · assess anthropogenic changes in</p>
--	--	---

<p>орта химиясының негізгі қағидаттары туралы түсінік қалыптастырады; • өз шешімдері мен іс-әрекеттері үшін өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастырады; • қоршаған ортада болып жатқан үдерістерді ғылыми негіздеу үшін физика, химия, Жер туралы ғылымдар және биология саласындағы білімдерін қолданады; • қоршаған орта объектілеріндегі антропогендік өзгерістерді бағалайды.</p>	<p>наук о Земле и биологии для научного обоснования процессов, происходящих в окружающей среде; • давать оценку антропогенного изменения объектов окружающей среды.</p>	<p>environmental objects.</p>
<p>Модуль коды: ХҚА-9 Модуль атауы: Химиялық құрылым және атқарымдар Пән атауы: Кешенді қосылыстар химиясы Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: химиялық технология Мақсаты: химиялық байланыстың табиғатын, комплексті қосылыстардың практикалық маңыздылығын қарастыру. Координациялық қосылыстардың физикалық және химиялық қасиеттерімен таныстыру. Қысқаша сипаттамасы: Комплексті қосылыстар химиясының негізгі түсініктерін, комплексті қосылыстардағы химиялық байланыстарды біледі. Периодтық элементтердің комплекс түзу қабілетін және координациялық қосылыстардың негізгі кластарын меңгерген. Комплексті қосылыстарды синтездеу мен реакцияларының принциптерін сипаттайды. Координациялық қосылыстардың термодинамикасын, иондық тепе-теңдік теориясын қолданады. Күрделі бөлшектердің тұрақтылығына әсер ететін факторларды дәлелдейді. Оқыту нәтижелері:</p>	<p>Код модуля: ХСФ-9 Название модуля: Химическая структура и функции Название дисциплины: Химия комплексных соединений Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: химическая технология Цель: изучить природу химической связи, практическую значимость комплексных соединений. Ознакомление с физическими и химическими свойствами координационных соединений. Краткое описание: Знает основные понятия химии комплексных соединений, химическую связь в комплексных соединениях. Владеет знаниями комплексообразующей способности элементов периодической системы и основных классов координационных соединений. Описывает принципы синтеза и реакции комплексных соединений. Применяет термодинамику координационных соединений, теорию ионных равновесий в приложении к химии комплексных</p>	<p>Code of module: ChSF-9 Module Name: Chemical structure and functions Name of discipline: Chemistry of complex compounds Prerequisites: inorganic chemistry Postrequisites: chemical technology Purpose: to study the nature of chemical bonds, the practical importance of complex compounds. Familiarization with the physical and chemical properties of coordination compounds. Brief description: 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,</p>

<p>- Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтар ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: 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.</p>	<p>соединений. Аргументирует факторы, влияющие на устойчивость комплексных частиц.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>- Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • давать характеристику комплексным соединениям на основе особенностей их строения; • классифицировать комплексные соединения; • проводить химический эксперимент с соблюдением норм и правил безопасной работы проведения анализа комплексных соединений.</p>	<p>describing the results of the experiment, and observing the norms and rules of working safely in a chemical laboratory.</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>- 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.</p> <p>- Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: 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.</p>
<p>Модуль коды: ХҚА-9</p> <p>Модуль атауы: Химиялық құрылым және атқарымдар</p> <p>Пән атауы: Сирек кездесетін элементтер химиясы</p> <p>Препреквизиттері: Бейорганикалық химия</p> <p>Постреквизиттері: химиялық технология</p> <p>Мақсаты: периодтық заңның және заттардың құрылысының заманауи мәліметтеріне және</p>	<p>Код модуля: ХСФ-9</p> <p>Название модуля: Химическая структура и функции</p> <p>Название дисциплины: Химия редких элементов</p> <p>Неорганическая химия</p> <p>Постреквизиты: химическая технология</p> <p>Цель: ознакомление с химическими свойствами редкоземельных элементов и</p>	<p>Code of module: ChSF-9</p> <p>Module Name: Chemical structure and functions</p> <p>Name of discipline: Chemistry of rare elements</p> <p>Prerequisites: inorganic chemistry</p> <p>Postrequisites: chemical technology</p> <p>Purpose: to familiarize with the chemical properties of rare earth elements and their</p>

<p>химиялық теориялық негіздің ұғымына сүйенген сирек кездесетін элементтердің химиялық қасиеттері мен және олардың қосылыстарымен таныстыру</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Д.И.Менделеевтің элементтердің периодтық кестесіндегі сирек кездесетін элементтердің орнын, олардың салыстырмалы сипаттамасын, табиғатта таралуын, физикалық және химиялық қасиеттерін біледі.. Сирек кездесетін элементтер мен олардың қосылыстарына талдау жүргізеді, сирек элементтер қосылыстары ерітінділерінің концентрациясын есептейді, компоненттерінің құрамын анықтайды. Сирек кездесетін элементтердің ғылымның, техниканың және технологияның әртүрлі салаларында қолданылуын түсіндіреді.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. <p>Қалыптасатын құзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық байланыстың табиғаты мен түзілу әдістерін түсіндіреді; • химиялық байланыстың табиғатын талдау кезінде және химиялық білімге негізделген шешімдерді негіздеуде фактілер мен химиялық байланыс теориясы, себеп-салдар</p>	<p>их соединениями, базирующимися на современных сведениях периодического закона и строения веществ и понятиях теоретической химической основы.</p> <p>Краткое описание: Знает положение редких элементов в периодической таблице элементов Д.И. Менделеева, их общую сравнительную характеристику, распространение в природе, физические и химические свойства. Проводит анализ редких элементов и их соединений, расчеты концентрации растворов соединений редких элементов, определяет содержания компонентов. Объясняет использование редких элементов в различных областях науки, техники и технологий.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. - Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся. <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: · объяснять природу и способы образования химической</p>	<p>compounds, based on modern information of the periodic law and the structure of substances and concepts of the theoretical chemical basis.</p> <p>Summaries of the major sections of Rare elements, simple substances, complex elistan, properties, valentec</p> <p>Brief description: Knows the position of rare elements in the periodic table of elements of D.I. Mendeleev, their common comparative characteristics, distribution in nature, physical and chemical properties. Analyzes rare elements and their compounds, calculates the concentration of solutions of compounds of rare elements, determines the content of components. Explains the use of rare elements in various fields of science, technology and technology.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can: · explain the nature and methods of chemical bond formation; · discuss and establish the relationship between facts and the theory of chemical bonding, cause and effect when analyzing the</p>
--	--	--

<p>арасындағы байланысты талқылайды және орнатады; • заттардың химиялық байланысы мен құрылымы бойынша практикалық есептерді шығарады және заттардың физикалық қасиеттерінің кристалдық тор түріне тәуелділігін салыстырады; • химиялық байланыстардың әртүрлі түрлерімен түзілетін заттар молекулалары құрылымының сызбаларын бейнелейді.</p>	<p>связи; • обсуждать и устанавливать взаимосвязь между фактами и теорией химической связи, причиной и следствием при анализе природы химической связи и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; • решать практические задачи по химической связи и структуре веществ и соотнести зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; • изобразить схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей.</p>	<p>nature of chemical bonding and justifying decisions based on chemical knowledge; • solve practical problems on the chemical bond and structure of substances and correlate the dependence of the physical properties of substances on the type of crystal lattice; • draw diagrams of the structure of molecules of substances formed by different types of chemical bonds.</p>
<p>Модуль коды: ХОПТ-13 Модуль атауы: Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі Пән атауы: Химия зертханасының тәуекел менеджменті Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Периодтық жүйедегі элементтер химиясы Мақсаты: Химиядан зертханалық жұмыстар жасай білу үшін құрал-жабдықтардың жұмыс істеу принциптерін үйрету, білім алушылардың тәжірибелік дағдыларын қамтамасыз ету Қысқаша сипаттамасы: 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. Оқыту нәтижелері: - Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті</p>	<p>Код модуля: ППОХ-13 Название модуля: «Модуль Педагогический подход к обучению химии Название дисциплины: Лаборатория химии и управление рисками Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: Химия элементов периодической системы Цель: Обучить принципам работы оборудования, дать студентам практические навыки для выполнения лабораторных работ по химии. Краткое описание: 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. Результаты обучения: - Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения,</p>	<p>Code of module: PATCh-13 Name of module: Pedagogical approach to teaching chemistry Name of discipline: Chemistry Laboratory and Risk Management Prerequisites: inorganic chemistry Postrequisites: Chemistry of elements of the Periodic system. Purpose: Teach the principles of operation of the equipment, give students practical skills to perform laboratory work in chemistry. Brief description: 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. Learning outcomes: - Constructively build professional relationships necessary for their own</p>

<p>түрде құру; - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - 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.</p> <p>Қалыптасатын күзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия;</p> <p>- Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>- 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.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>. Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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.
---	--	---

	паспорта приборов и оборудования, инструкции по использованию оборудования, вести журналы техники безопасности.	
<p>Модуль коды: ХОПТ-13</p> <p>Модуль атауы: Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі</p> <p>Пән атауы: Академиялық жазылым</p> <p>Пререквизиттері: Бейорганикалық химия</p> <p>Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновация</p> <p>Мақсаты: Болашақ мұғалімдерге академиялық жазудың ерекшеліктерін, Академиялық адалдық қағидаттарына сәйкес жазбаша жұмыс түрлерін дұрыс жазу және рәсімдеу тәсілдерін үйрету.</p> <p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Курс жазбаша жұмыстың барлық түрін қолданыстағы талаптарға сай құрастыру, жазу дағдыларын дамытуға бағытталған. Болашақ мұғалімдер қарым-қатынас және топтық жұмыс технологиясын, коммуникация стратегияларын меңгереді. Болашақ мұғалімдер академиялық жазудың ерекшеліктерін, жазбаша жұмыс түрлерін академиялық адалдық қағидаттарына сәйкес дұрыс жазуды және құрастыруды зерттейді.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру; - Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді 	<p>Код модуля: ППОХ-13</p> <p>Название модуля: Педагогический подход к обучению химии</p> <p>Название дисциплины: Академическое письмо</p> <p>Пререквизиты: Неорганическая химия</p> <p>Постреквизиты: Исследования, развитие и инновации</p> <p>Цель изучения: Обучить будущих учителей особенностям академического письма, способам написания и оформления письменных работ в соответствии с принципами академической честности.</p> <p>Краткое описание: Курс направлен на формирование навыков написания, оформления всех видов письменных работ, в соответствии с существующими требованиями. Будущие учителя владеют технологиями общения и командной работы, стратегиями коммуникаций. Будущие учителя изучают особенности академического письма, способы правильного написания и оформления письменных видов работ в соответствии с принципами академической честности.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и 	<p>Code of module: PATCh-13</p> <p>Module Name: Pedagogical approach to teaching chemistry</p> <p>Name of discipline: Academic letter</p> <p>Prerequisites: inorganic chemistry</p> <p>Post-requisites: Research, development and innovation</p> <p>Purpose of the study: To teach future teachers the features of academic writing, the ways of writing and preparing written works in accordance with the principles of academic honesty.</p> <p>Brif description: During the course, pre-service teachers develop their academic writing skills, registration of all types of written works, in accordance with existing requirements. They become proficient in communication and teamwork technologies, as well as communication strategies. They also investigate the features of academic writing, ways of correct writing and execution various types of written work in accordance with the principles of academic integrity.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being. - Apply the methods of scientific research and academic writing when planning pedagogical research

<p>жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • қолданыстағы талаптарға сәйкес жазбаша жұмыстарды: ғылыми эссе, тәжірибелік зерттеу есебі, жоба қызметінің сипаттамасы мен нәтижелері және т.б. құрастырады және рәсімдейді • зияткерлік меншік құқықтарын сақтау үшін сілтеме жүйелерінің біріне ақпарат көздерін құжаттайды • ғылыми басылымдардың деректер қорымен, библиографиялық дереккөздермен жұмыс істейді, пайдаланылған дереккөздерге сілтеме жасайды. 	<p>профессионального благополучия;</p> <p>- Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять и оформлять письменные работы в соответствии с существующими требованиями: научное эссе, отчет экспериментального исследования, описание и результаты проектной деятельности и др.; • документировать источники информации по одной из систем цитирования для соблюдения прав интеллектуальной собственности; • работать с базами данных научных публикаций, библиографическими источниками, оформлять ссылки на использованные источники 	<p>and setting up a chemical experiment, using language competencies, digital resources, advanced innovative experience to obtain, process and present information and research results</p> <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepare and execute the submitted works in accordance with the existing requirements: a scientific essay, an experimental research report, a description and results of project activities, etc. • document the sources of information on one of the citation systems to comply with intellectual property rights; • work with databases of scientific publications, bibliographic sources, make references to the sources used.
<p>Модуль коды: МОФ-8 Модуль атауы: Мұғалім – оқу фасилитаторы (педагогикалық практика) Пән атауы: Психологиялық және педагогикалық бағалау (педагогикалық практика) Пререквизиттері: Постреквизиттері: Оқытуды</p>	<p>Код модуля: УФО-8 Название модуля: Учитель как фасилитатор обучения (педагогическая практика) Название дисциплины: Психолого-педагогическое оценивание (педагогическая практика) Пререквизиты: Постреквизиты:</p>	<p>Code of module: TFL-8 Module Name: Teacher as a facilitator of learning (pedagogical practice) Name of discipline: Psychological and pedagogical assessment (pedagogical practice) Prerequisites: Postrequisites: Teaching</p>

<p>жоспарлау және оқытуды дербестендіру</p> <p>Оқытудың мақсаты: Оқу үдерісін жетілдіре түсу үшін бағалау критерийлері негізінде білім беру үдерісіне білімгерлерге білім алушылардың оқу нәтижесі туралы нақты ақпарат алу болып табылады.</p> <p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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. Бұл курстың пререквизиті педагогикалық компоненттің «Педагогикалық зерттеулер» курсына аяқтау болып табылады.</p> <p>Оқыту нәтижелері: - 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; - Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру;</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Студенттерде оқу сапасын бақылауды ұйымдастыруға шығармашылық көзқарасты қалыптастырады, білім алушылардың білімін тексеруге арналған мақсаттарды қою, мазмұнды іріктеу, бағалау әдістерін, формаларын және құралдарын таңдау, тест</p>	<p>Планирование преподавания и индивидуализация обучения</p> <p>Цель: Для совершенствования учебного процесса на основе критериев оценки является получение студентами достоверной информации о результатах обучения.</p> <p>Краткое описание: Охватывает современные технологии оценивания результатов обучения (мониторинг, рейтинг, портфолио, критериальное оценивание, тестирование, независимое оценивание), методологические и теоретические основы тестового контроля, порядок организации и проведения единого национального теста.</p> <p>Результаты обучения: - 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; - Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия;</p> <p>Формируемые компетенции: Формирует у студентов творческого подхода к организации контроля качества обучения, выработка профессиональных умений и навыков, связанных с постановкой целей, отбором</p>	<p>planning and individualization of learning</p> <p>Purpose: In order to improve the educational process, it is necessary to provide students with accurate information about the results of training on the basis of evaluation criteria for the educational process.</p> <p>Brief description: 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. The prerequisite for the course is that the Pre-service teachers have completed the course "Pedagogical Research" of the pedagogical component before entering their second pedagogical practice.</p> <p>Learning outcomes: - 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. - Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being.</p> <p>Formed competencies: Develops a creative approach in students to organizing the quality control of education, fostering professional skills and competencies related to</p>
--	--	--

<p>тапсырмаларын эзірлеу сияқты кәсіби білік пен дағдыларды қалыптастырады.</p>	<p>содержания материала для проверки знаний учащихся, выбором методов, форм и средств оценивания результатов обучения, разработкой тестовых заданий.</p>	<p>setting learning objectives, selecting content for assessing students' knowledge, choosing methods, forms, and tools for evaluating learning outcomes, and designing test assignments.</p>
<p>Код модулі: БМТРҚ-5 Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау Пән атауы: Инклюзивті білім беру ортасы Пререквизиттері: Постреквизиттері: Оқытуды жоспарлау және оқытуды дербестендіру Мақсаты: Болашақ мұғалімдерді оқыту үдерісінде білім алушылардың әртүрлілігін, сондай-ақ олардың өмірі мен оқу жағдаяттарын ескере отырып, тиісті әдістерді қолдануға үйрету Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Болашақ мұғалімдер оқыту үдерісінде білім алушылардың әртүрлілігін түсінеді, сондай-ақ олардың өмірі мен оқу жағдаяттарын ескеру мүмкіндігіне ие. болашақ мұғалімдер тиісті АКТ, үйретуші және көмекші технологияларды қолдана отырып, білім алушыларды оқытуды және оларды білім беру үдерісіне қосуда қолдайды. Болашақ мұғалімдер қауымдастықпен (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар) ынтымақтастықта, психологиялық және этикалық тұрғыдан олардың әл-ауқатын қолдайды. Оқыту нәтижелері: Білім алушыға бағытталған, құзыреттілікке негізделген, инклюзивті көзқарас және салауатты өмір салтын қолдауға бағдарлану қағидаттарын ескере отырып, білім беру ортасының</p>	<p>Код модуля: ПОКЛ-5 Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей Название дисциплины: Инклюзивная образовательная среда Пререквизиты: Постреквизиты: Планирование преподавания и индивидуализация обучения Цель изучения: Обучение будущих учителей использованию соответствующих методов в процессе обучения с учетом разнообразия обучающихся, а также их жизни и учебных ситуаций Краткое описание: Будущие учителя имеют возможность учитывать разнообразие обучающихся и определять их индивидуальные потребности в процессе обучения. Будущие учителя поддерживают обучение обучающихся и их включение в образовательный процесс, используя подходящие ИКТ, обучающие и вспомогательные технологии. Будущие учителя поддерживают благополучие обучающихся с психологической и этической точек зрения в сотрудничестве с сообществом (учителями, учащимися, родителями / опекунами), учитывая контекст жизни и обучения обучающихся. Результаты обучения:</p>	<p>Module code: SLI-5 Module Name: Supporting learners as individuals Name of the discipline: Inclusive educational environment Prerequisites: Post Requisites: Teaching planning and individualization of learning Purpose: To teach future teachers to use appropriate methods in the teaching process, taking into account the diversity of students, as well as their life and educational circumstances Brief description: Pre-service teachers have the ability to consider the diversity of learners and identify their individual needs in the learning / teaching process. Pre-service teachers support students' learning and inclusion in the educational process by using suitable ICT, teaching and assistive technologies. Pre-service teachers maintain students' well-being from psychological and ethical perspective in collaboration with the community (teachers, students, parents/guardians) considering the context of students' life and learning. Learning outcomes: Apply knowledge in pedagogy and psychology in various types of educational environment, taking into account the principles of student-centered, competence-based, inclusive approaches</p>

<p>эртүрлі түрлерінде педагогика және психология бойынша білімдерді қолдану;</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • әр түрлі оқушылар тобына қатысу мен оқуға әсер ететін жеке білім беру қажеттіліктерін анықтайды; • білім алушылардың оқуын қолдау және оларды білім беру үдерісіне қосу үшін АКТ және көмекші технологияларды пайдаланады. • ынтымақтастық пен инклюзияға ықпал ететін құндылықтар мен тәсілдерді үйретеді; • қоғамдастықтың ынтымақтастығын қолдайды (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар).</p> <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • әр түрлі оқушылар тобына қатысу мен оқуға әсер ететін жеке білім беру қажеттіліктерін анықтайды; • білім алушылардың оқуын қолдау және оларды білім беру үдерісіне қосу үшін АКТ және көмекші технологияларды пайдаланады. • ынтымақтастық пен инклюзияға ықпал ететін құндылықтар мен тәсілдерді үйретеді; • қоғамдастықтың ынтымақтастығын қолдайды (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар).</p>	<p>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;</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: • определить индивидуальные образовательные потребности, которые влияют на участие и обучение в разнообразной группе обучающихся; • использовать ИКТ и вспомогательные технологии для поддержки обучения обучающихся и их включения в образовательный процесс; • обучать ценностям и подходам, способствующим сотрудничеству и инклюзивности; • поддерживать сотрудничество в сообществе (учителя, учащиеся, родители/опекуны). Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: • определить индивидуальные образовательные потребности, которые влияют на участие и обучение в разнообразной группе обучающихся; • использовать ИКТ и вспомогательные технологии для поддержки обучения обучающихся и их включения в образовательный процесс; • обучать ценностям и подходам, способствующим сотрудничеству и инклюзивности; • поддерживать сотрудничество в сообществе (учителя,</p>	<p>and focus on supporting a healthy lifestyle.</p> <p>Formed competencies: Pre-service teachers who demonstrate competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify the individual educational needs that affect participation and learning in a diverse group of students; • use ICT and assistive technologies to support students' learning and inclusion in the educational process. • teach values and attitudes beneficial to collaboration and inclusivity; • support collaboration in the community (teachers, students, parents/guardians).
---	---	--

	учащиеся, родители/опекуны).	
<p>Код модулі: ОҮҮБ-7</p> <p>Модуль атауы: Оқыту және үйрету үшін бағалау</p> <p>Пән атауы: Бағалау және дамыту</p> <p>Пререквизиттері:</p> <p>Постреквизиттері: Оқытуды жоспарлау және оқытуды дербестендіру</p> <p>Оқытудың мақсаты: Оқу үдерісін жетілдіре түсу үшін бағалау критерийлері негізінде білім беру үдерісіне білімгерлерге білім алушылардың оқу нәтижесі туралы нақты ақпарат алу болып табылады.</p> <p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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 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.</p> <p>Оқыту нәтижелері: - - 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;</p>	<p>Код модуля: ПОДО-7</p> <p>Название модуля: Преподавание и оценивание для обучения</p> <p>Название дисциплины: Оценивание и развитие</p> <p>Пререквизиты:</p> <p>Постреквизиты: Планирование преподавания и индивидуализация обучения</p> <p>Цель: Для совершенствования учебного процесса на основе критериев оценки является получение студентами достоверной информации о результатах обучения.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Результаты обучения: - Применять знания по педагогике и психологии в различных типах образовательной среды с учетом принципов личностно-ориентированного,</p>	<p>Module code:TAFL-7</p> <p>Module Name: Teaching and assessment for learning</p> <p>Name of discipline: Assessment and development</p> <p>Prerequisites:</p> <p>Postrequisites: Teaching planning and individualization of learning</p> <p>Purpose: In order to improve the educational process, it is necessary to provide students with accurate information about the results of training on the basis of evaluation criteria for the educational process.</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Learning outcomes: - 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.</p>

<p>- Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: 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. 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.</p>	<p>компетентностного, инклюзивного подходов и ориентировать на поддержку здорового образа жизни;</p> <p>- Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для коррективки индивидуального развития обучающегося.</p> <p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: 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.</p>	<p>- 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</p> <p>- Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: Pre-service teachers who demonstrate competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Модуль коды: ХҮЭТ-12</p> <p>Модуль атауы: Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі</p> <p>Пән атауы: Орта мектепте химияның құрылымдық-мазмұндық бөлімдерін оқыту</p> <p>Пререквизиттері:</p>	<p>Код модуля: ЭМХП-12</p> <p>Название модуля: Педагогический подход к обучению химии</p> <p>Название дисциплины: Обучение структурно-содержательных разделов</p>	<p>Code of module: EMChP-12</p> <p>Module Name: Pedagogical approach to teaching chemistry</p> <p>Name of discipline: Teaching structural and substantive sections of chemistry in</p>

<p>Бейорганикалық химия</p> <p>Постреквизиттері: Диплом жұмысын (жоба) жазу және қорғау</p> <p>Мақсаты: Химия сабағында орта мектеп оқушыларының іс жүзіндегі, тұжырымдамалық, рәсімдік және метатанымдық білімдерін кеңейту;</p> <p>Пәннің сипаттамасы:</p> <p>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 тандау және құрылымдау мәселесі талқыланады.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <p>-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;</p> <p>-Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру;</p> <p>-Білім алушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және</p>	<p>химии в средней школе</p> <p>Пререквизиты: Неорганическая химия</p> <p>Постреквизиты: написание и защита дипломной работы (проекта)</p> <p>Цель: Расширение фактических, концептуальных, процедурных и метакогнитивных знания учащихся средних школ на уроках химии;.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>-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;</p> <p>-Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной</p>	<p>secondary school</p> <p>Prerequisites: inorganic chemistry</p> <p>Postrequisites: writing and defense of thesis (project)</p> <p>Purpose: Expanding the factual, conceptual, procedural and metacognitive knowledge of secondary school students in chemistry lessons;</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>-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.</p> <p>-Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional</p>
--	---	--

<p>кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану.</p> <p>Қалыптасатын күзiреттер: 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.</p>	<p>деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия;</p> <p>-Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для коррективной индивидуального развития обучающегося.</p> <p>Формируемые компетенции: 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.</p>	<p>activities, pedagogical development and professional well-being.</p> <p>-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</p> <p>Formed competencies: 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.</p>
<p>Модуль коды: ХҮЭТ-12 Модуль атауы: Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі Пән атауы: Химия бойынша оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастыру Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Диплом жұмысын (жоба) жазу және қорғау Мақсаты: Химия сабағында орта мектеп оқушыларының іс жүзіндегі, тұжырымдамалық, рәсімдік және метатанымдық</p>	<p>Код модуля: ЭМХП-12 Название модуля: Педагогический подход к обучению химии Название дисциплины: Организация проектной деятельности учащихся по химии Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: написание и защита дипломной работы (проекта) Цель: Расширение фактических, концептуальных,</p>	<p>Code of module: EMChP-12 Module Name: Pedagogical approach to teaching chemistry Name of discipline: Organization of students' project activities in chemistry Prerequisites: inorganic chemistry Postrequisites: writing and defense of thesis (project) Purpose: Expanding the factual, conceptual, procedural and metacognitive knowledge of secondary</p>

<p>білімдерін кеңейту;</p> <p>Пәннің сипаттамасы:</p> <p>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</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <p>-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;</p> <p>- Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру;</p> <p>- Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану.</p> <p>- Білім алушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын</p>	<p>процедурных и метакогнитивных знании учащихся средних школ на уроках химии;.</p> <p>Краткое описание:</p> <p>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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>- 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;</p> <p>- Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия;</p> <p>- Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента,</p>	<p>school students in chemistry lessons;</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being. - 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 to obtain, process and present information and research results - Apply practical skills and abilities to solve educational, practical and professional
---	--	--

<p>қолдану.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: 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. • оқушыларды зерттеу тақырыбы бойынша өз пікірлерін дәлелдей білуге үйретеді</p>	<p>используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований.</p> <p>- Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для коррективки индивидуального развития обучающегося.</p> <p>Формируемые компетенции: 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.</p>	<p>tasks in the educational process, pedagogical research to adjust the individual development of the student</p> <p>Formed competencies: 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. 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.</p>
<p>Модуль коды: ХҚА-9 Модуль атауы: Химиялық құрылым және атқарымдар Пән атауы: Көміртек және оның қосылыстарының химиясы Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Органикалық химияның теориялық негіздері</p>	<p>Код модуля: ХСФ-9 Название модуля: Химическая структура и функции Название дисциплины: Химия углерода и его соединений Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: теоретические основы</p>	<p>Code of module: ChSF-9 Module Name: Chemical structure and functions Name of discipline: Chemistry of carbon and its compounds Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: theoretical foundations of organic chemistry</p>

<p>Мақсаты: периодтық заң мен заттардың құрылысы туралы қазіргі теориялық білімдер мен химиялық негіздері туралы түсініктерге сүйене отырып, сирек жер элементтерінің және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттерімен таныстыру.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: 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.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - 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. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке 	<p>органической химии, Цель: ознакомление с химическими свойствами редкоземельных элементов и их соединениями, базирующимися на современных сведениях периодического закона и строения веществ и понятиях теоретической химической основы.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. - Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений при анализе и оценке результатов 	<p>Purpose: acquaintance with the chemical properties of rare earth elements and their compounds, based on modern knowledge of the periodic law and the structure of substances and the concepts of the theoretical foundations of chemistry.</p> <p>Brief description: 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 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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Collect and interpret information to form judgments in the analysis and evaluation of the results of experimental studies and various practice-oriented tasks
--	--	---

<p>және оқушылардың функционалды сапаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтар ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын күзiреттер: Күзiреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 қосылыстардың қоршаған ортаға әсерін талқылайды; қауіпсіздік техникасын сақтай отырып, органикалық заттармен химиялық тәжірибелер жүргізеді 	<p>экспериментальных исследований и различных практико-ориентированных заданий научно-лабораторного и учебного характера.</p> <p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>of a scientific, laboratory and educational nature.</p> <p>- Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
<p>Модуль коды: ҚХ-11</p> <p>Модуль атауы: Қолданбалы химия</p> <p>Пән атауы: Табиғат нысандарының биогеохимиялық талдауы</p> <p>Пререквизиттері: Бейорганикалық химия</p> <p>Постреквизиттері: Биологияны тұжырымдамалық оқыту</p> <p>Мақсаты: Ғылыми таным</p>	<p>Код модуль: ШЖН-10</p> <p>Шығарылуы: Прикладные и прикладные науки</p> <p>Шығарылуы: Биохимический анализ объектов окружающей среды</p> <p>Пререквизиттері: Разнообразие организмов</p> <p>Постреквизиттері: Концептуальное обучение биологии</p> <p>Шығарылуы: Рассматривает</p>	<p>Code of discipline: АА-10</p> <p>Module Name: Applied Chemistry</p> <p>Name of discipline: Scientific foundation of natural science</p> <p>Prerequisites: Diversity of plants and animals</p> <p>Postrequisites: Conceptual biology training</p> <p>Purpose/Considerations: Methods of scientific</p>

<p>әдістерін қарастырады.</p> <p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. <p>Қалыптасатын құзыреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • химиялық заттардың суға, топыраққа және биологиялық 	<p>Рассматриваются методы научного познания.</p> <p>Краткое описание:</p> <p>Курс направлен разделением науки на предметные области. Рассмотрены свойства воздуха, воды, почвы и Земли. Обсуждены возможности происхождения жизни на Земле. Теория эволюции рассмотрена в контексте современной биологии. Понятия и свойства биосферы. Навыки экспериментальной работы. Рассмотрены современные тенденции в образовании. Рассмотрены основы предметной области. Рассмотрены современные тенденции в образовании. Рассмотрены основы предметной области.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Студенты знают основные понятия предметной области, умеют работать с информацией, умеют применять полученные знания в практической деятельности. Студенты умеют применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Формирование компетенций:</p> <p>Учащиеся приобретают навыки работы с информацией, умеют применять полученные знания в практической деятельности. Студенты умеют применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Формирование компетенций:</p> <p>Учащиеся приобретают навыки работы с информацией, умеют применять полученные знания в практической деятельности. Студенты умеют применять полученные знания в практической деятельности.</p>	<p>knowledge.</p> <p>Brief description:</p> <p>During the course, pre-service teachers determine the effects of chemicals on water, soil and biological objects. The course is designed to help students understand the basic concepts of chemistry and biology. The course is designed to help students understand the basic concepts of chemistry and biology.</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>Students will be able to: explain the effects of chemicals on water, soil and biological objects, and the</p> <p>Formed competencies:</p> <p>Pre-service teachers demonstrating competence can: explain the effects of chemicals on water, soil and biological objects, and the</p>
---	---	--

<p>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.</p>	<p>формирования функциональной грамотности учащихся. Формируемые компетенции: 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.</p>	<p>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. 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.</p>
<p>Модуль коды: ХҮЭТ-12 Модуль атауы: Химиялық үдерістердің энергетикасы мен тетігі Пән атауы: Ерітінділер химиясы Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновация Оқытудың мақсаты: Жалпы және бейорганикалық химиядан кәсіби білімді және тәжірибелік дағдыларды қамтамасыз ету Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Курс ерітінділер</p>	<p>Код модуля: ЭМХП-12 Название модуля : Энергетика и механизм химических процессов Название дисциплины: Химия растворов Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: Исследования, развитие и инновации Цель: Обеспечение профессиональных знаний и практических навыков по общей и неорганической химии Краткое описание: Курс формирует знание и</p>	<p>Code of module: EMChP-12 Module Name: Energy and the mechanism of chemical processes Name of discipline: Chemistry of solutions Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: Research, development and innovation Purpose: to Provide professional knowledge and practical skills in General and inorganic chemistry Brief description: During the course, pre-service teachers develop their knowledge and understanding of the theory of</p>

<p>теориясы, құрылымы мен қасиеттері, еріткіштердің жіктелуі, иондық үдерістер, фазалық түрленулер, ерітінділердегі критикалық құбылыстар, органикалық ерітінділер, полиэлектродиттер 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.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. <p>Қалыптасатын құзыреттер:</p> <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ерітінділерді қолдануға байланысты жағдаяттық тапсырмаларды шешу кезінде білімін қолданады; • берілген концентрациядағы ерітінділерді дайындап, бір концентрациядан екінші концентрацияға ауыстыра 	<p>понимание теории растворов, строение и свойства, классификацию растворителей, ионные процессы, фазовые превращения, критические явления в растворах, органические растворы, растворы полиэлектродитов; 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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. -Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся. <p>Формируемые</p>	<p>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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. -Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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
---	---	--

<p>жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Болашақ мұғалімдер интеллектуалды машиналарды, компьютерлік бағдарламаларды қолдану әдістері мен технологияларын қолданады.</p>	<p>искусственно интеллектуальной жизни.</p> <p>Результуат обжтениа: машин, академичекого письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований..</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя используют методы и технологии использования интеллектуальных машин, компьютерных программ.</p>	<p>Apply create the methods intelligent scientific research provides an academic with writing comfortable planning pedagogical research and setting up competencies: Future teachers use methods and technologies of using intelligent machines, computer programs.</p>
<p>Модуль коды: ХОПТ-13 Модуль атауы: Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі Пән атауы: Орта мектепте химиялық эксперимент жүргізу әдістемесі Пререквизиттері: Постреквизиттері: Химиялық синтез Мақсаты: Орта мектепте химиялық эксперименттерді жүргізу әдістемесін игеру Қысқаша сипаттамасы: Орта мектепте химиялық эксперимент жүргізу кезінде оның мазмұнын, құрылымын, мақсаттары мен міндеттерін біледі. Химиялық ыдыстар және құрал-жабдықтармен жұмыс істеген кезде қауіпсіздік техникасын сақтай отырып, реактивтердің сандық және сапалық мөлшерін есептеуді біледі. Оқытудың нәтижелері: -Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына</p>	<p>Код модуля: ППОХ-13 Название модуля: Педагогический подход к обучению химии Название дисциплины: Методика проведения химического эксперимента в средней школе Пререквизиты: Постреквизиты: Химический синтез Цель: Овладение методами проведения химических опытов в средней школе Краткое описание: Рассматривает функции и формы школьного химического эксперимента и требования к учебному оборудованию, предназначенному для постановки химических опытов. Знает содержание, структуру, цели и задачи проведения химического эксперимента в средней школе. Работа с химической посудой и оборудованием</p>	<p>Code of module: PATCh-13 Module Name: Pedagogical approach to teaching chemistry Name of discipline: Methodology for conducting a chemical experiment in middle school Prerequisites: Postrequisites: Chemical synthesis Purpose: Mastering the methods of conducting chemical experiments in high school Brief description: Examines the functions and forms of school chemistry experiments and the requirements for educational equipment designed for setting up chemical experiments. Knows the content, structure, goals and objectives of a chemical experiment in high school. Working with chemical utensils and equipment, he is able to calculate the</p>

<p>қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру; - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: Орта мектептерде химиялық эксперимент жүргізу кезінде химиялық реактивтерді үнемдеуді, оның қажетті мөлшерін есептеуді біледі.</p>	<p>умеет рассчитывать количественные и качественные количества реагентов, соблюдает правила техники безопасности.</p> <p>Результаты обучения: Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия; -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.</p> <p>Формируемые компетенции: Умеет экономить химреактивы при проведении химических опытов в общеобразовательных школах, рассчитывать необходимое количество.</p>	<p>quantitative and qualitative quantities of reagents, and he observes safety rules.</p> <p>Learning outcomes: Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being. -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.</p> <p>Formed competencies: Knows how to save chemical reagents when conducting chemical experiments in secondary schools, calculate the required amount.</p>
<p>Код модулі: БМТРҚ-5 Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау Пән атауы: Оқытуды жоспарлау және оқытуды дербестендіру Пререквизиттері: Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновация/ Мақсаты: Өсімдіктердің анатомиясы мен морфологиялық құрылыс ерекшелігін зерттеу. Өсімдіктің вегетативті және генеративті мүшелерін анықтау. Пәнге берілген қысқаша сипаттама:</p>	<p>Код модуля: ПОКЛ-5 Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей Название дисциплины: Планирование преподавания и индивидуализация обучения/ Пререквизиты: Постреквизиты: Исследования, развитие и инновации/ Цель: Формирование у студентов представлений о структуре изучающий строение растений на уровне тканей и клеток, закономерности развития и</p>	<p>Module code: SLI-5 Module Name: Supporting learners as individuals Name of discipline: Teaching planning and individualization of learning Prerequisites: Postrequisites: Research, development and innovation Purpose: Formation of students' understanding of the structure of the structure of plants at the level of tissues and cells, the patterns of development and placement of tissues in</p>

<p>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.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Білім алушыға бағытталған, құзыреттілікке негізделген, инклюзивті көзқарас және салауатты өмір салтын қолдауға бағдарлану қағидаларын ескере отырып, білім беру ортасының әртүрлі түрлерінде педагогика және психология бойынша білімдерді қолдану; - Білім алушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану.. <p>Қалыптасатын құзыреттер:</p> <p>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</p>	<p>размещения тканей в отдельных органах.</p> <p>Краткое описание:</p> <p>Будущие учителя знакомы с образовательной программой в своей области преподавания, а также с руководящими педагогическими принципами и 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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для коррективного индивидуального развития обучающегося. <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать основные принципы 	<p>individual organs.</p> <p>Brif description:</p> <p>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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. -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 <p>Formed competencies:</p> <p>Pre-service teachers who demonstrate competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
---	--	--

<p>отырып, оқытуды дараландыру дағдылары бар.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Модуль коды: ХҚА-9 Модуль атауы: Химиялық құрылым және атқарымдар Пән атауы: Жоғары молекулалы қосылыстар химиясы (ЖМҚХ) Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Диплом жұмысын (жоба) жазу және қорғау Мақсаты: Студенттерді полимерлер туралы ғылым негіздерімен, жоғары молекулалы химиялық заттардың құрамымен, құрылымымен, қасиеттері және жіктелуімен, олардың ерітінділерімен, полимерлі заттарды синтездеу және оларды химиялық түрлендіру әдістерімен таныстыру. Қысқаша сипаттамасы: Полимерлік химияның қазіргі заманғы деңгейі, Полимерлік материалдарды практикалық қолданудың алуан түрлілігі, негізгі полимеризациялық және поликонденсациялық процестер туралы түсінікке ие. Полимерлерді алу тәсілдерін, ЖМС синтезі процестерінің</p>	<p>Код модуля: ХСФ-9 Название модуля: Химическая структура и функции Название дисциплины: Химия высокомолекулярных соединений (ХВМС) Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: написание и защита дипломной работы (проекта) Цель: Ознакомить студентов с основами науки о полимерах, составом, строением, свойствами и классификацией высокомолекулярных химических веществ, их растворами, методами синтеза полимерных веществ и их химического превращения. Краткое описание: Имеет представление о современном уровне полимерной химии, о многообразии практического применения полимерных материалов, об основных полимеризационных и поликонденсационных процессах. Знает способы</p>	<p>Code of discipline: ChSF-9 Module Name: Chemical structure and functions Name of discipline: "The module chemical analysis and physcolloidal chemistry» The name of the discipline: Chemistry of high-molecular compound (ChHMC) Prerequisites: inorganic chemistry. Post-requisites: writing and defense of thesis (project) Purpose: To acquaint students with the basics of polymer science, composition, structure, properties and classification of macromolecular chemicals, their solutions, methods for the synthesis of polymeric substances and their chemical transformation. Brief description: Has an idea of the current level of polymer chemistry, the variety of practical applications of polymer materials, the main polymerization and polycondensation processes. He knows the methods of obtaining polymers, initiators</p>

<p>бастамашылары мен катализаторларын, полимерлер құрылымының пайда болу шарттарын, полимерлердің химиялық айналуының негізгі түрлерін, полимерлер ерітінділерінің классикалық теориясын біледі;</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <p>- Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>- Білім алушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: жоғары молекулалар қосылыстар туралы білімді және полимерлер синтезі әдістемесін игеру</p>	<p>получения полимеров, инициаторы и катализаторы процессов синтеза ВМС, условия образования структуры полимеров, основные типы химических превращении полимеров, классическую теории растворов полимеров;</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>- Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>-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.</p> <p>-Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: овладение знаниями в области высокомолекулярных соединений и методикой синтеза полимеров</p>	<p>and catalysts of synthesis of IUDs, the conditions of formation of the structure of polymers, the main types of chemical transformations of polymers, the classical theory of polymer solutions;</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>-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.</p> <p>-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.</p> <p>-Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: development of knowledge in the field of high-molecular compounds and methods of polymer synthesis</p>
<p>Модуль коды: ХБА-10</p> <p>Модуль атауы: Химия біздің айналамызда</p> <p>Пән атауы: Коллоидты химия</p> <p>Пререквизиттері: Бейорганикалық химия</p>	<p>Код модуля: ХВН-10</p> <p>Название модуля: Химия вокруг нас</p> <p>Название дисциплины: Коллоидная химия</p> <p>Пререквизиты:</p>	<p>Code of module: ChAU-10</p> <p>Module Name: Chemistry around us</p> <p>Name of discipline: Colloidal Chemistry</p> <p>Prerequisites: inorganic chemistry.</p>

<p>Постреквизиттері: Диплом жұмысын (жоба) жазу және қорғау немесе екі кәсіптік пәннен мемлекеттік емтихан тапсыру.</p> <p>Мақсаты: Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері, -Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі, -Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі.</p> <p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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 беру және өмірлік тәжірибесі арасындағы байланысты табуға көмектеседі.</p> <p>Оқытудың нәтижелері: - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың</p>	<p>Неорганическая химия</p> <p>Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача государственных экзаменов по двум профессиональным дисциплинам.</p> <p>Цель: Целью данного курса является повышение следующих областей предметных компетенций: -Компетенции концептуально-теоретических знаний, -Экспериментально-исследовательские компетенции, -Компетенции прикладные и интегрированные науки.</p> <p>Краткое описание дисциплины: Курс формирует у обучающихся знания и навыки, позволяющие управлять коллоидно-химическими процессами в биологических системах. Курс способствует будущим учителям химии 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.</p> <p>Ожидаемый результат: - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. - Применять практические умения и навыки для решения</p>	<p>Postrequisites: Writing and defending a thesis (project) or passing state exams in two professional disciplines.</p> <p>Purpose: The purpose of this course is to improve the following areas of subject competence: -Competence area for conceptual and theoretical knowledge, -Competence area for experimental research activities, -Competence area for applied and integrated sciences.</p> <p>Summary of the main sections: 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.</p> <p>Expected result: - 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. - 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 - Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the</p>
---	---	---

<p>функционалдык сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для коррективки индивидуального развития обучающегося.</p> <p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competence: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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.
<p>Модуль коды: ХБА-10</p> <p>Модуль атауы: Химия біздің айналамызда</p> <p>Пән атауы: Полимерлер химиясы</p> <p>Пререквизиттері: Бейорганикалық химия</p> <p>Постреквизиттері: жоғары молекулалық қосылыстар химиясы</p> <p>Мақсаты: Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктердің келесі салаларын арттыру болып</p>	<p>Код модуля: ХВН-10</p> <p>Название модуля: Химия вокруг нас</p> <p>Название дисциплины: Химия полимеров</p> <p>Пререквизиты: Неорганическая химия</p> <p>Постреквизиты: химия высокомолекулярных соединений</p> <p>Цель: Целью данного курса является повышение следующих областей</p>	<p>Code of module: ChAU-10</p> <p>Module Name: Chemistry around us</p> <p>Name of discipline: Polymer Chemistry</p> <p>Prerequisites: inorganic chemistry.</p> <p>Postrequisites: methods for solving chemistry problems</p> <p>Purpose: The purpose of this course is to improve the following areas of subject competence:</p>

<p>табылады:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Тұжырымдамалық-теориялық білімдер құзыреттіліктері ; -Тәжірибелік-зерттеу құзыреттілігі; -Қолданбалы және біріктірілген ғылымдар құзыреттілігі. <p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Бұл курс пластмассалар мен эластомерлер алу және түрлену реакцияларының негізгі заңдылықтары, олардың химиялық құрылысы мен құрылымының ерекшеліктері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пәнді оқу полимерлер алудың физика-химиялық және кинетикалық ерекшеліктерін талқылау, алынған полимерлердің реологиялық және релаксациялық қасиеттерін зерттеу және алынған білімдерді жалпылау үшін жаратылыстану-ғылыми білімдерін қолдануға ықпал етеді.</p> <p>Оқытудың нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. <p>Қалыптасатын құзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • жаңа</p>	<p>предметных компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компетенции концептуально-теоретических знаний, -Экспериментально-исследовательские компетенции, -Компетенции прикладные и интегрированные науки. <p>Краткое описание дисциплины: Данный курс формирует представления об основных закономерностях реакций получения и превращения пластмасс и эластомеров, особенностях их химического строения и структуры. Изучение дисциплины способствует применению естественнонаучных знаний для обсуждения физико-химических и кинетических особенностей получения полимеров, исследования реологических и релаксационных свойств получаемых полимеров и обобщения полученных знаний.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. - Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для корректировки индивидуального развития обучающегося. 	<ul style="list-style-type: none"> - Competence area for conceptual and theoretical knowledge, - Competence area for experimental research activities, - Competence area for applied and integrated sciences. <p>Summary of the main sections: During the course, pre-service teachers develop their understanding about the basic laws of reactions of production and transformation of plastics and elastomers, and the features of their chemical structure. They also use their knowledge in natural science to discuss the physico-chemical and kinetic features of polymer production. Pre-service teachers also analyze the rheological and relaxation properties of the obtained polymers and generalize the knowledge gained.</p> <p>Expected result:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 - Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. <p>Formed competence: Pre-service teachers demonstrating competence</p>
--	--	--

<p>композиттік полимер материалдардың сипаттамаларын негіздеу үшін жоғары молекулярлық қосылыстар, макромолекула түзілудің тізбекті және сатылы үдерістері, полимерлердің химиялық реакциялары туралы білімдерін қолданады; • полимерлердің құрылымы мен құрамын зерттеу үшін зертханалық тәжірибелерді жүргізеді және талдайды; • полимер материалдардың негізгі сипаттамаларын бағалайды және олардың қолдану салаларын, соның ішінде нанотехнологияларды көрсетеді.</p>	<p>- Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • применять знания о высокомолекулярных соединениях, цепной и ступенчатой процессах образования макромолекул, химические реакции полимеров для обоснования характеристик новых композитных полимерных материалов; • проводить и анализировать лабораторные эксперименты по изучению структуры и состава полимеров; • дать оценку основным характеристикам полимерных материалов и указать области их применения в том числе нанотехнологии.</p>	<p>can: · apply knowledge about high-molecular compounds, chain and step processes of formation of macromolecules, chemical reactions of polymers to substantiate the characteristics of new composite polymer materials; · conduct and analyze laboratory experiments to study the structure and composition of polymers; · assess the main characteristics of polymer materials and indicate the areas of their application, including nanotechnology.</p>
<p>Модуль коды: ХБА-10 Модуль атауы: Химия біздің айналамызда Пән атауы: Биохимия Пререквизиттері: Органикалық химияның теориялық негіздері Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы Мақсаты: Биологиялық химия тірі материяны түзуші, тіршілік процестеріндегі қосылыстардың сапалық құрамы, сандық мөлшері мен қайта құрылуы туралы ғылым. Ол тірі организмдердің химиялық құрамы мен тіршілік құбылыстары негізінде жатқан айналыстар мен өзгерістерді зерттейді. Осы айналыстардың жиынтығы биологиялық зат алмасуды құрады, мұның</p>	<p>Код модуля: ХВН-10 Название модуля: Химия вокруг нас Название дисциплины: Биохимия Пререквизиты: теоретические основы органической химии Постреквизиты: физиология человека и животных Цель: Биологическая химия наука о качественном составе, количественном количестве и преобразовании соединений в процессах жизнедеятельности, образующих живую материю. Он изучает превращения и изменения, происходящие на основе химического состава живых организмов и явлений</p>	<p>Code of discipline: ChAU-10 Name of discipline: Chemistry around us The name of the discipline: Biochemistry Prerequisites: theoretical foundations of organic chemistry post-Requisites: human and animal physiology Purpose: Biological chemistry the science of qualitative composition, quantity and transformation of compounds in the processes of life, forming living matter. He studies transformations and changes occurring on the basis of the chemical composition of living organisms and phenomena of vital activity. The combination of these</p>

<p>негізінде материяның қозғалу түрлері жатады, оны біз тіршілік ету немесе өмір сүру деп танимыз.</p> <p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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.</p> <p>Оқытудың нәтижелері: - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын күзіреттер: 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.</p>	<p>жизнедеятельности. Совокупность этих превращений создает обмен биологическим веществом, в основе которого относятся виды движения материи, которые мы считаем существованием или существованием.</p> <p>Краткое описание дисциплины: Будущие учителя используют знания о строении биологических 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.</p> <p>Ожидаемый результат: -Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения</p> <p>-Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • объяснять закономерности и</p>	<p>transformations creates an exchange of biological matter, which are based on the types of motion of matter, which we consider the existence or existence.</p> <p>Short description of the discipline: Proteins. Enzymes. Coenzymes. Vitamins and other bioactive compounds. Nucleic acid. Energy in the body</p> <p>Expected result: -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. -Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competence: 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.</p>
--	--	---

	<p>возможности протекания химических процессов и превращения энергии в живом организме;</p> <ul style="list-style-type: none"> описывать механизмы регуляции химических превращений, происходящих в организме и их роль в обеспечении жизнедеятельности; провести полный цикл экспериментального исследования. 	
<p>Модуль коды: ХБА-10 Модуль атауы: Химия біздің айналамызда Пән атауы: Тұрмыстағы химия Пререквизиттері: Органикалық химияның теориялық негіздері Постреквизиттері: Биохимия Мақсаты: Пәннің мақсаты болып болашақ мамандарды келесі әрекеттер үшін қажетті теориялық білімдер мен тәжірибелік дағдылармен қамтамасыз ету табылады: - өндіріс қалдықтарын өндеу және қайта пайдалану мәселелерін өздігінен шеше алатындық етіп дайындау; - өндіріс қалдықтарын өндеу, утилизациялау; Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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. Оқытудың нәтижелері: - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі</p>	<p>Код модуля: ХВН-10 Название модуля: Химия вокруг нас Название дисциплины: Химия в быту Пререквизиты: Теоретические основы органической химии Постреквизиты: Биохимия Цель: Целью дисциплины является обеспечение будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: - самостоятельно решать проблемы переработки и утилизации отходов производства; - утилизации отходов производства. Краткое описание дисциплины: 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. Ожидаемый результат: - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и</p>	<p>Code of module: ChAU-10 Module Name: Chemistry around us Name of module: Chemistry in everyday life Prerequisites: Theoretical foundations of organic chemistry Post-requisites: Biochemistry Purpose: The aim of the discipline is to provide future specialists with theoretical knowledge and practical skills necessary for: - independently solve the problems of processing and recycling of industrial waste; - recycling of industrial waste. ; Short description of the discipline: 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. Expected result: Demonstrate conceptual knowledge and understanding of the theory and general theoretical provisions of the</p>

<p>бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалды сапаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтар ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения</p> <p>-Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>main sections of chemistry to substantiate the laws and patterns of changes in substances from a natural science point of view.</p> <p>-Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competence: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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.
<p>Модуль коды: МОФ-8</p> <p>Модуль атауы: Мұғалім – оқу фасилитаторы (педагогикалық практика)</p> <p>Пән атауы: Педагогикалық тәсілдер (педагогикалық практика)</p> <p>Пререквизиттері: Оқыту әдістері мен технологиялары</p> <p>Постреквизиттері: Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі</p> <p>Мақсаты: Әртүрлі жас кезеңінде жеке тұлғаның психологиялық-педагогикалық</p>	<p>Код модуля: УФО-8</p> <p>Название модуля: Учитель как фасилитатор обучения (педагогическая практика)</p> <p>Название дисциплины: Педагогические подходы (педагогическая практика)</p> <p>Пререквизиты: Методы и технологии преподавания</p> <p>Постреквизиты: Теория и методика воспитательной работы</p> <p>Цель: Формирует у студентов педагогическое мышления, умения выделять, описывать,</p>	<p>Code of module: TFL-8</p> <p>Module Name: Teacher as a facilitator of learning (pedagogical practice)</p> <p>Name of module: Pedagogical approaches (pedagogical practice)</p> <p>Postrequisites: Teaching Methods and Technologie</p> <p>Purpose: It contains the characteristics of the psychological and pedagogical development of the personality at different age stages, development crises</p>

<p>даму ерекшеліктерін, белгілі бір жасқа тән даму дағдарысын, танымдық, эмоционалды және ерікті дамудың негізгі көрсеткіштерін қарастырады.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Жаңартылған білім беру мазмұны аясында орта білім беру жүйесіндегі оқытудың жаңа әдістері мен технологияларын қарастырады. Педагогикалық үрдісті ғылыми талдау, болжау, жоспарлау және басқару әдістерін зерттейді.</p> <p>Гуманитарлық білім саласы ретінде педагогика мен білім беру үрдісі субъектілерінің өзара әрекеттестігі туралы теориялық түсініктерін қалыптастырады.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру; - Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану. <p>Қалыптасатын құзыреттер: оқытудағы инновациялық педагогикалық технологиялардың теориялық негіздерін, әртүрлі педагогикалық жүйелердің ерекшеліктерін, сондай-ақ білім берудің әр түрлі деңгейлеріне арналған білім беру бағдарламаларының</p>	<p>анализировать и прогнозировать педагогические факты и явления, исходя из возрастных закономерностей развития личности и индивидуальных особенностей ребенка</p> <p>Краткое описание: Рассматривает новейшие методики и технологии обучения в рамках обновленного содержания среднего образования. Изучает методы научного анализа, прогнозирования, планирования и управления педагогическим процессом. Формирует теоретические представления о педагогике как отрасли гуманитарного знания и взаимодействии субъектов образовательного процесса</p> <p>Результаты обучения: - 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;</p> <p>- Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия;</p> <p>- Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для</p>	<p>characteristic of one or another age, types of leading activity, basic indicators of cognitive development, emotional and volitional sphere.</p> <p>Brief description: It examines the latest teaching methods and technologies as part of the updated content of secondary education. It studies methods of scientific analysis, forecasting, planning and management of the pedagogical process. It forms theoretical ideas about pedagogy as a branch of humanitarian knowledge and interaction of subjects of the educational process</p> <p>Learning outcomes: -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.</p> <p>-Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being.</p> <p>-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</p> <p>Formed competencies: knows the theoretical foundations of innovative pedagogical technologies in education, features of various pedagogical systems, as well as educational programs for various levels of education; implements innovative ideas</p>
--	--	--

<p>ерекшеліктерін біледі; кәсіби қызметте жаңа технологиялардың инновациялық идеяларын жүзеге асырады</p>	<p>корректировки индивидуального развития обучающегося. Формируемые компетенции: знает теоретические основы инновационных педагогических технологий в обучении, особенности различных педагогических систем, а также образовательных программ для различных уровней образования; реализует инновационные идеи новых технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>of new technologies in their professional activities.</p>
<p>Модуль коды: МРПИ-6 Модуль атауы: Мұғалім - рефлексиялық практика иесі Пән атауы: Зерттеулер, даму және инновация Пререквизиттері: Оқыту әдістері мен технологиялары Постреквизиттері: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру Оқытудың мақсаты: Болашақ мұғалімдерді қоғамда және білім беру ортасында болып жатқан өзгерістер контексінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын әзірлеуге, жаңартуға және қолдануға үйрету Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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</p>	<p>Код модуля: УКРП-6 Название модуля: Учитель как рефлексирующий практик Название дисциплины: Исследования, развитие и инновации/ Пререквизиты: Методы и технологии преподавания Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена/ Цель: Обеспечение профессиональных знаний и практических навыков по общей и неорганической химии Краткое описание: 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</p>	<p>Code of module: TRP- Module Name: Teacher as a reflective practitioner Name of discipline: Pedagogical research Prerequisites: Teaching Methods and Technologies Postrequisites: Writing and defending a thesis (project) or passing a comprehensive exam Purpose: Training future teachers in the development, updating and application of innovative teaching approaches and technologies in the context of changes taking place in society and the educational environment Brief description: 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</p>

<p>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.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру; - Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану. <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жақсартуға болатын бағыттарды табу үшін өзінің кәсіби жұмысы мен жұмыс ортасын бағалайды; - өзінің кәсіби іс-әрекетінде зерттеуге негізделген тәсілді қолданады және өз бетінше зерттеу жұмыстарын жүргізеді; - зерттеу үдерістерінің этикалық тұстарын ескереді және қолданады; - бағдарламалық қамтамасыз 	<p>мышление, ориентированное на развитие, и способны разрабатывать, обновлять и применять инновационные подходы и технологии обучения в контексте происходящих изменений в обществе и образовательной среде.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия; - Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований. <p>Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать свою собственную профессиональную деятельность и рабочую среду, чтобы найти области для улучшения; 	<p>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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being. - 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 to obtain, process and present information and research results <p>Pre-service teachers who demonstrate competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	---	---

<p>етуді әзірлеу үшін деректерді жинау және пайдалану кезінде сыни тұрғыдан ойлауды қолданады;</p> <p>-ғылыми зерттеулерге қатысады және/немесе университеттер мен мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастықты дамытады;</p> <p>-әр түрлі коммуникация формаларын пайдалана отырып, өзінің ғылыми-зерттеу қызметін құжаттайды және нәтижелерді ұсынады.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: Бұл курс педагогтік құзыреттіліктің келесі салаларын дамытуға бағытталған:</p> <p>-Кәсіби даму үшін құзыреттіліктер саласы (8, 9)</p> <p>-Әрекеттестік үшін құзыреттіліктер саласы (5)</p> <p>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 контекстінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын әзірлеуге, жаңартуға және қолдануға қабілетті.</p>	<p>-применять основанный на исследованиях подход к своей профессиональной деятельности и проводить независимую исследовательскую работу;</p> <p>-учитывать и применять этические аспекты исследовательских процедур;</p> <p>-применять критическое мышление при сборе и использовании данных для разработки ПО;</p> <p>-участвовать в научных исследованиях и/или развивать сотрудничество между университетами и заинтересованными сторонами;</p> <p>-документировать свою собственную исследовательскую деятельность и представлять результаты, используя различные формы коммуникации.</p>	<p>procedures;</p> <p>-apply critical thinking in data collection and utilization for the development of initial teacher education;</p> <p>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.</p> <p>Formed competencies: The purpose of this course is to improve the following areas of pedagogical competence:</p> <p>-Competence area for professional development (8, 9)</p> <p>-Competence area for interaction (5)</p> <p>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.</p>
<p>Модуль коды: ХБА-10</p> <p>Модуль атауы: Химия біздің айналамызда</p> <p>Пән атауы: Химиялық өндіріс негіздері</p> <p>Пререквизиттері: Бейорганикалық химия</p>	<p>Код модуля: ХВН-10</p> <p>Название модуля: Химия вокруг нас</p> <p>Название дисциплины: Основы химического производства</p> <p>Пререквизиты:</p>	<p>Code of module: ChAU-10</p> <p>Module Name: Chemistry around us</p> <p>Name of discipline: Fundamentals of chemical production</p> <p>Prerequisites: inorganic</p>

<p>Постреквизиттері: биохимия</p> <p>Мақсаты: Химиялық процестердің қоршаған ортаға әсерін зерттеу. Студенттерді нақты химиялық өндірістер болған кезде қоршаған орта объектілерінде экологиялық және нормативтік көрсеткіштерді қолданудың негізгі салаларымен таныстыру.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: Курс химиялық өндірістің негізгі қағидаттарын, қоршаған ортаның химиялық ластануының түрлерін және олардың салдарын зерттеуге бағытталған. Пән болашақ мұғалімдердің қазіргі өндірістік үдерістер мен химиялық-технологиялық жүйелердің құрылымы туралы түсініктерін қалыптастырады. Пәнді оқу технологиялық үдерістердің пайда болу ықтималдығын талдау және бағалау үшін білімді қолдануға ықпал етеді.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - 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. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалды сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. <p>Қалыптасатын құзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген</p>	<p>Неорганическая химия</p> <p>Постреквизиты: биохимия</p> <p>Цель: Исследование влияния химических процессов на окружающую среду. Ознакомление студентов с основными областями применения эколого-нормативных показателей в объектах окружающей среды при наличии конкретных химических производств.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. - Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений при анализе и оценке результатов экспериментальных исследований и различных практико-ориентированных заданий научно-лабораторного и учебного 	<p>chemistry</p> <p>Postrequisites: biochemistry</p> <p>Purpose: Study of the influence of chemical processes on the environment. Familiarization of students with the main areas of application of environmental and regulatory indicators in environmental objects in the presence of specific chemical industries.</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional
---	--	--

<p>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</p>	<p>характера. -Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся. Формируемые компетенции: 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.</p>	<p>literacy of students. Formed competencies: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.</p>
<p>Модуль коды: ХОПТ-13 Модуль атауы: Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі Пән атауы: Химиядан есеп шығару Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Өндірістік-педагогикалық практика Мақсаты: химиялық есеп шығару тәсілдерімен танысу, сапалық есептерді қарастыру, нақты мысалдар арқылы заттардың қасиеттері, процестің жүру бағытын және оптимальды жағдайын таңдау арқылы көрсету Қысқаша сипаттамасы: Курс</p>	<p>Код модуля: ППОХ-13 Название модуля: Педагогический подход к обучению химии Название дисциплины: Решение задач по химии Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: Производственно-педагогическая практика Цель изучения: ознакомить со способами решения химических задач, рассмотреть качественные задачи, на конкретных примерах показать задачи о свойствах веществ,</p>	<p>Code of module: PATCh-13 Name of module: Pedagogical approach to teaching chemistry Name of discipline: Solving problems in chemistry Prerequisites: inorganic chemistry Post-requisites: Industrial-pedagogical practice The purpose of the study: to acquaint with the methods of solving chemical problems, to consider qualitative problems, to show specific examples of the problem of the properties of substances, the direction of the process and choose the</p>

<p>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.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - 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. - Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану. <p>Қалыптасатын құзыреттер:</p> <p>Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 есептеулерді орындау үшін өзара байланысты ғылымдардың білімін пайдаланады. 	<p>направлении процесса и выбрать оптимальные условия его проведения.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. - 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. - Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для корректировки индивидуального развития обучающегося. <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять знания 	<p>optimal conditions for its implementation.</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - 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 <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
--	--	--

	<p>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</p>	<p>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.</p>
<p>Модуль коды: ҚХ-11 Модуль атауы: Қолданбалы химия Пән атауы: Химиялық синтездеу өнері Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: химиялық технология Мақсаты: Сутегінің табиғатта таралуымен, молекуласының құрылымымен, өндірісте және зертханада алу тәсілдерімен, физикалық және химиялық қасиеттерімен және сутегінің маңызды қосылыстарымен танысып білу. Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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. Оқытудың нәтижелері: - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен</p>	<p>Код модуля: ПХ-11 Название модуля: Прикладная химия Название дисциплины: Искусство химического синтеза Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: Химическая технология Цель: Ознакомление с распространением водорода в природе, структурой молекулы, методами получения в производстве и лаборатории, физическими и химическими свойствами и важнейшими соединениями водорода. Краткое описание дисциплины: 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. Ожидаемый результат:</p>	<p>Code of module: Ach-11 Module Name: Applied Chemistry Name of discipline: Art of Chemical Synthesis Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: Chemical technology Purpose: Familiarization with the spread of hydrogen in nature, the structure of the molecule, methods of production and laboratory, physical and chemical properties and the most important compounds of hydrogen. Short description of the discipline: 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. Expected result: -Demonstrate conceptual knowledge and understanding</p>

<p>түсінікті көрсету.</p> <p>- 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.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалды сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Түйінді құзыреті: 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</p>	<p>-Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>-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.</p> <p>-Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: 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.</p>	<p>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.</p> <p>-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.</p> <p>-Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competence: 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.</p>
<p>Модуль коды: ҚХ-11 Модуль атауы: Қолданбалы химия Пән атауы: Нанохимия Пререквизиттері:</p>	<p>Код модуля: ПХ-11 Название модуля: Прикладная химия Название дисциплины: Нанохимия</p>	<p>Code of module: Ach-11 Module Name: Applied Chemistry Name of discipline: Nanochemistry</p>

<p>Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Биохимия Мақсаты: Ағзадағы негізгі молекулалы-генетикалық және жасушалық механизмдер туралы қазіргі кездегі білімді студенттерде қалыптастыру және осы білімнің клиникалық тәжірибеде қолданылуы. Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Курс нанохимия, наноматериалдарды синтездеу және талдау, нанотехнологияларды органикалық химия, биология және медицинада қолдану туралы білім жүйесін қалыптастырады. Курс болашақ химия мұғалімдеріне нанотехнологиялар мүмкіндіктері мен нанообъектілердің түрленімдері туралы білімдерін элективті курстарды әзірлеу кезінде пайдалануға, сонымен қатар пәннің мазмұны мен оқушылардың білім беру және өмірлік тәжірибесі арасындағы байланысты табуға көмектеседі. Курс нанохимия және нанотехнология жетістіктеріне қатысты білімдерді біріктіруге ықпал етеді. Оқытудың нәтижелері: -Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. -Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу. Қалыптасатын күзіреттер:Күзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • наноматериалдардың және</p>	<p>Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: Биохимия Цель: Формирование у студентов современных знаний об основных молекулярно-генетических и клеточных механизмах в организме и применение этих знаний в клинической практике. Краткое описание дисциплины:Курс формирует систему знаний о нанохимии, синтезе и анализе наноматериалов, применении нанотехнологий в органической химии, биологии и медицине. Курс способствует будущим учителям химии использовать знания о возможностях нанотехнологий и модификаций нанообъектов при разработке элективных курсов, а также находить связь содержания дисциплины с образовательным и жизненным опытом обучающихся. Курс способствует интегрировать знания, связанные с достижениями нанохимии и нанотехнологий. Ожидаемый результат: - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. -Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для</p>	<p>Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: Biochemistry Purpose: Formation of students ' modern knowledge about the basic molecular genetic and cellular mechanisms in the body and the application of this knowledge in clinical practice. Summary of the main sections: content, structure and biological significance of nucleic acids, mechanisms of introduction of the genetic apparatus, replication, transcription and translation. Studies the kinetics of enzymatic reactions. Coenzymes, vitamins and other biologically active compounds. Fat-soluble, water-soluble vitamins. Nucleic acid. Characteristics of nitrogen bases. Expected result: -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. -Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. Formed competence: Pre-service teachers demonstrating competence can: · formulate basic concepts about the nature of nanomaterials and nanoscience, about their classification and special physico-chemical properties; · discuss existing and prospective applications of</p>
--	---	---

<p>наноғылымдардың табиғаты, олардың жіктелуі және арнайы физикалық-химиялық қасиеттері туралы негізгі түсініктерді қалыптастырады;</p> <ul style="list-style-type: none"> • нанотехнологиялар мен наноматериалдарды қолданудың бар және келешекте қолдану салаларын талқылайды; • нанохимияның өзекті мәселелері бойынша ғылыми басылымдардың, библиографиялық көздердің және ғылыми әдебиеттердің деректер базасымен жұмыс істейді; • наноматериалдардың экологияға, адам денсаулығы мен қауіпсіздігіне зиянды әсерін, сондай-ақ олардың алдын алу жолдарын бағалайды. 	<p>формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулировать основные понятия о природе наноматериалов и нанонауки, об их классификации и особых физико-химических свойствах; • обсуждать существующие и перспективные области применения нанотехнологий и наноматериалов; • работать с базами данных научных публикаций, библиографическими источниками и научной литературой по актуальным вопросам нанохимии; • оценить вредные воздействия наноматериалов на экологию, здоровье и безопасность человека, а также пути их предотвращения 	<p>nanotechnology and nanomaterials; · work with databases of scientific publications, bibliographic sources and scientific literature on topical issues of nanochemistry; · assess the harmful effects of nanomaterials on the environment, human health and safety, as well as ways to prevent them.</p>
<p>Модуль коды: ХҮЭТ-12 Модуль атауы: Химиялық үдерістердің энергетикасы мен тетігі Пән атауы: Термохимия Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: химиядан есептерді шығару әдістемесі Мақсаты: химиялық процестердің негізгі теориялық мәселелерін оқып үйрену, химиялық процестерге және химиялық құрамына, физикалық қасиеттеріне физикалық параметрлердің әсерін қарастыру Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Курсты оқу барысында болашақ мұғалімдер әртүрлі физикалық және химиялық параметрлермен реакциялардың жылу әсерлерінің өзара байланысын</p>	<p>Код модуля: ЭМХП-12 Название модуля: Энергетика и механизм химических процессов Название дисциплины: Термохимия Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: методика решения задач по химии Цель: изучить основные теоретические проблемы химических процессов, рассмотреть влияние физических параметров на химические процессы и химический состав, физические свойства. Краткое описание дисциплины: При изучении курса будущие учителя устанавливают взаимосвязь тепловых эффектов реакций с различными физико-</p>	<p>Code of module: EMChP-12 Module Name: Energy and the mechanism of chemical processes Name of discipline: Thermochemistry Prerequisites: inorganic chemistry. Postrequisites: methods for solving chemistry problems Purpose: to study the main theoretical problems of chemical processes, to consider the influence of physical parameters on chemical processes and chemical composition, physical properties. Summary of the main sections: chemical thermodynamics, phase equilibrium and physico-chemical analysis, solutions of nonelectrolytes, electrolyte</p>

<p>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</p> <p>Оқытудың нәтижелері: - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>-Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалды сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: 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.</p>	<p>химическими параметрами. В данном курсе будущие учителя развивают навыки дискутирования о факторах, влияющих на направление протекания химических реакции, о способах качественного и количественного описания равновесного 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.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>- Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>-Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: 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</p>	<p>solutions, chemical kinetics and catalysis, electrochemistry.</p> <p>Expected result:</p> <p>- 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.</p> <p>-Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competence: 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.</p>
---	---	--

	<p>результатов с привлечением информационных баз данных и других источников; • анализировать и оценивать закономерности и возможности протекания химических процессов и превращения энергии.</p>	
<p>Модуль коды: ХҮЭТ-12 Модуль атауы: Химиялық үдерістердің энергетикасы мен тетігі Пән атауы: Кинетика және катализ Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: химиядан есептерді шығару әдістемесі Мақсаты: дисперсті жүйелер және беттік құбылыстар туралы білімді қалыптастыру және коллоидтық жүйелерді зерттеу және алыну әдістерімен таныстыру Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Курс формальды кинетиканың негізгі заңдылықтары мен түсініктерін, біртекті, гетерогенді және ферментативті каталикалық түрлендірулер ағынының қарапайым кезеңдері мен кинетикалық заңдылықтарын және катализатордың бетін және нанокұрылымын зерттеудің физика-химиялық әдістерін қалыптастыруға және түсінуге бағытталған. Болашақ мұғалімдер оқу барысында кинетикалық теңдеулер жүйесін құрастыру және химиялық реакциялардың механизмдерін талдау дағдыларын жетілдіреді. Курс болашақ химия мұғалімдеріне мектеп бағдарламасы мен элективті курстардағы білім мазмұнын қолдануға, сонымен қатар пән мазмұны мен оқушылардың білім беру және өмірлік тәжірибесімен байланысын табуға көмектеседі</p>	<p>Код модуля: ЭМХП-12 Название модуля: Энергетика и механизм химических процессов Название дисциплины: Кинетика и катализ Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: методика решения задач по химии Цель: сформировать знания о дисперсных системах и поверхностных явлениях и ознакомить с методами исследования и получения коллоидных систем Краткое описание дисциплины: Курс направлен на формирование и понимание основных законов и понятий формальной кинетики, элементарных стадий и кинетических закономерностей протекания гомогенных, гетерогенных и ферментативных каталитических превращений и физико-химических методов исследования поверхности и наноструктуры катализатора. При изучении будущие учителя совершенствуют навыки составления системы кинетических уравнений и анализа механизмов химических реакций. Курс способствует будущим учителям химии применению содержание обучения в школьной программе и элективных курсах, а также нахождению связи содержания дисциплины с образовательным и</p>	<p>Code of module: EMChP-12 Module Name: Energy and the mechanism of chemical processes Name of discipline: Kinetics and catalysis Prerequisites: inorganic chemistry Prerequisites: methods of solution of tasks on chemistry Purpose: to form knowledge about disperse systems and surface phenomena and to familiarize with the methods of research and production of colloidal systems Summary of the main sections: During the course, pre-service teachers develop an understanding of the basic laws and concepts of formal kinetics, elementary stages and kinetic patterns of homogeneous, heterogeneous and enzymatic catalytic transformations, and physico-chemical methods for studying the surface and nanostructure of the catalyst. They also improve their skills in composing a system of kinetic equations and analyzing the mechanisms of chemical reactions. The course helps future chemistry teachers to apply the teaching content in the school curriculum and elective courses, as well as to find a connection between the content of the discipline and the educational and life experience of students. Expected result:</p>

<p>Оқытудың нәтижелері: - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>-Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу</p> <p>Қалыптасатын күзіреттер:Күзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • химиялық үдерістердің кинетикалық параметрлері мен кинетикалық сипаттамаларын анықтауға байланысты есептеулер үшін формалды кинетика және күрделі, тізбекті, гетерогенді және каталитикалық реакциялардың кинетикасы теңдеулерін қолданады; • зертханалық химиялық аспаптар мен кинетикалық параметрлерді анықтау бойынша жабдықтарды пайдалана отырып, химиялық эксперименттер жүргізеді. • химиялық үдерістердің және энергияның түрленуінің заңдылықтары мен мүмкіндіктерін талдайды және бағалайды</p>	<p>жизненным опытом обучающихся.</p> <p>Ожидаемый результат: - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>-Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции:Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • применять уравнения формальной кинетики и кинетики сложных, цепных, гетерогенных и каталитических реакций для расчетов, связанные с определением кинетических параметров и кинетических характеристик химических процессов; • проводить химические эксперименты с использованием лабораторных химических приборов и оборудования по определению кинетических параметров; • анализировать и оценивать закономерности и возможности протекания химических процессов и превращения энергии.</p>	<p>-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.</p> <p>-Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competence: Pre-service teachers demonstrating competence can: · apply the equations of formal kinetics and kinetics of complex, chain, heterogeneous and catalytic reactions for calculations related to the determination of kinetic parameters and kinetic characteristics of chemical processes; · conduct chemical experiments using laboratory chemical devices and equipment to determine kinetic parameters; · analyze and evaluate the patterns and possibilities of chemical processes and energy conversion.</p>
<p>Модуль коды: ХОПТ-13</p> <p>Модуль атауы: Химиялық үдерістердің энергетикасы мен тетігі</p> <p>Пән атауы: Электрохимия</p> <p>Пререквизиттері:</p>	<p>Код модуля: ППОХ-13</p> <p>Название модуля: Энергетика и механизм химических процессов</p> <p>Название дисциплины: Электрохимия</p>	<p>Code of module: PATCh-13</p> <p>Module Name: Energy and the mechanism of chemical processes</p> <p>Name of discipline: Electrochemistry</p>

<p>Бейорганикалық химия</p> <p>Постреквизиттері: Химиялық синтез</p> <p>Мақсаты: Электрохимиялық зерттеу әдістерін оқыту процесі кезінде алған білімін, білігі және дағыдысын кәсіби қызметте қолдана алу қабілеті.</p> <p>Қысқаша сипаттамасы: 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</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу <p>Қалыптасатын күзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нақты электрхимиялық үдерістерге білімді қолданады және есептеулер жүргізеді; • электрохимиялық құрылғыларда жұмыс істеу қағидаттарын түсінеді және жұмыс істей алады 	<p>Пререквизиты: Неорганическая химия</p> <p>Постреквизиты: Химический синтез</p> <p>Цель: Умение применять полученные при изучении электрохимических методов исследования знания, навыки и умения в профессиональной деятельности.</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Результаты обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения. - Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся. <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие</p>	<p>Prerequisites: inorganic chemistry</p> <p>Postrequisites: Chemical synthesis</p> <p>Purpose: to master the theory and practice of qualitative analysis, to consider the peculiarities of analytical reactions in homogeneous and heterogeneous systems, to study the methods of separation, concentration and determination of elements</p> <p>Brief description: 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.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> · apply knowledge and
--	--	--

<p>және тәжірибелік ақпаратты өндейді; • электрхимиялық үдерістердің заңдылықтарын анықтайды.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Модуль коды: ХОПТ-13 Модуль атауы: Химиялық үдерістердің энергетикасы мен тетігі Пән атауы: Радиохимия Пререквизиттері: Бейорганикалық химия Постреквизиттері: Химиялық синтез Мақсаты: Радиохимиялық зерттеу әдістерін оқыту процесі кезінде алған білімін, білігі және дағдысын кәсіби қызметте қолдана алу қабілеті. Қысқаша сипаттамасы: Курс радиациялық химия терминдері мен анықтамалары, иондаушы сәулеленудің әртүрлі көздері, тәжірибеде қолданылатын дозиметриялық жүйелер, сонымен қатар таза судың радиолизі туралы білім мен түсінікті қалыптастырады. Курс иондаушы сәулеленудің тірі ағзаларға әсерін түсінуге және қоршаған орта объектілеріне құрметпен қарауға ықпал етеді. Курс сабақтас ғылымдардың білімін пайдалана отырып, аналитикалық ойлауды, өз бетімен оқуды дамытуға ықпал етеді. Оқыту нәтижелері: -Заттардың өзгеру заңдылықтары мен заңдылықтарын жаратылыстану тұрғысынан негіздеу үшін</p>	<p>Код модуля: ППОХ-13 Название модуля: Энергетика и механизм химических процессов Название дисциплины: Радиохимия Пререквизиты: Неорганическая химия Постреквизиты: Химический синтез Цель: Умение применять полученные при изучении радиохимических методов исследования знания, навыки и умения в профессиональной деятельности. Краткое описание: Курс формирует знание и понимание терминов и определений радиационной химии, различных источников ионизирующего излучения, дозиметрических систем, используемые на практике, а также радиолизе чистой воды. Курс способствует осознанию воздействия ионизирующего излучения на живые организмы и бережного отношения к объектам окружающей среды. Курс способствует развитию аналитического мышления, самообучению, используя знания смежных наук. Результаты обучения: - Демонстрировать</p>	<p>Code of module: PATCh-13 Module Name: Energy and the mechanism of chemical processes Name of discipline: Radiochemistry Prerequisites: inorganic chemistry Postrequisites: Chemical synthesis Purpose: to master the theory and practice of qualitative analysis, to consider the peculiarities of analytical reactions in homogeneous and heterogeneous systems, to study the methods of separation, concentration and determination of elements Brief description: During the course, pre-service teachers develop their knowledge and understanding of the terms and definitions of radiation chemistry, various sources of ionizing radiation, dosimetric systems used in practice, as well as radiolysis of clean water. During the course, pre-service teachers become aware of the effects of ionizing radiation on living organisms and develop respect for environmental objects. They also develop their analytical thinking and self-study skills, using the</p>

<p>химияның негізгі бөлімдерінің теориясы мен жалпы теориялық ережелері туралы концептуалды білім мен түсінікті көрсету.</p> <p>-Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалды сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтар ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иондаушы сәулеленудің әртүрлі биологиялық объектілерге әсерін біледі және түсінеді; • радиобелсенді ыдырау реакциясының тендендерін құрастырады және сипаттайды; • тәжірибенің белгілі параметрлері және деректері барда радиолиз өнімдерінің радиациялық шығуының есебін жүргізеді. • әртүрлі өмірлік жағдайларда адамдардың қауіпсіздігі бойынша қабылданған шешімдерді негіздейді. 	<p>концептуальные знания и понимание теории и общетеоретических положений основных разделов химии для обоснования законов и закономерности изменений веществ с естественнонаучной точки зрения.</p> <p>-Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать и понимать воздействие ионизирующего излучения на различные биологические объекты; • составлять и описывать уравнения реакции радиоактивного распада; • проводить расчеты радиационного выхода продуктов радиолиза при известных параметрах и данных эксперимента. • обосновать принимаемые решения по безопасности людей в различных жизненных ситуациях. 	<p>knowledge of related sciences.</p> <p>Learning outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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. -Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students. <p>Formed competencies: Pre-service teachers demonstrating competence can:</p> <ul style="list-style-type: none"> · explain the effects of ionizing radiation on various biological objects; · compose and describe the equations of the radioactive decay reaction; · calculate the radiation yield of radiolysis products with known parameters and experimental data; · justify the decisions made on the safety of people in various life situations.
<p>Модуль коды: ХОПТ-13</p> <p>Модуль атауы: Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі</p> <p>Пән атауы: Химия сабақтарындағы CLIL</p> <p>Пререквизиттері:</p> <p>Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновация</p> <p>Мақсаты: Болашақ мұғалімдерге CLIL көмегімен химияны оқытуда диагностика, бағалау негізінде тұжырымдамалық әдістемелер мен технологияларды үйрету</p>	<p>Код модуля: ППОХ-13</p> <p>Название модуля: Педагогический подход к обучению химии</p> <p>Название дисциплины: CLIL на уроках химии</p> <p>Пререквизиты:</p> <p>Постреквизиты: Исследования, развитие и инновации</p> <p>Цель изучения: Обучение будущих учителей концептуальным методикам и технологиям на основе диагностики, оценки в</p>	<p>Code of module: PATCh-13</p> <p>Module Name: Pedagogical approach to teaching chemistry</p> <p>Name of discipline: CLIL in chemistry lessons</p> <p>Prerequisites:</p> <p>Postrequisites: Research, development and innovation</p> <p>Purpose: Teaching future teachers conceptual methods and technologies based on diagnostics, assessment in teaching chemistry using CLIL</p>

<p>Пәнге берілген қысқаша сипаттама: 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.</p> <p>Оқыту нәтижелері: - Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану. - Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану. - Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: 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</p>	<p>преподавании химии с помощью CLIL</p> <p>Краткое описание: 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.</p> <p>Результаты обучения: -Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований -Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для корректировки индивидуального развития обучающегося. -Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p>	<p>Brief description: 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.</p> <p>Learning outcomes: -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 to obtain, process and present information and research results -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 -Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: 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</p>
--	--	---

<p>кұрады; • мектепте химияны ағылшын тілінде оқытуда оқушылардың өзін-өзі бағалау үдерісінде рефлексиялық дағдыларын дамытады; • химия сабағында оқу іс-әрекетін ұйымдастыруда барлық қатысушылардың тиімді өзара әрекеттесуі үшін бірлескен орта құрады.</p>	<p>Формируемые компетенции: 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.</p> <p>уемые компетенции:</p>	<p>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.</p>
<p>Модуль коды: ХОПТ-13 Модуль атауы: Химияны оқытудың педагогикалық тәсілі Пән атауы: STEM білім беру Пререквизиттері: Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновация Мақсаты: Болашақ мұғалімдерге STEM көмегімен химияны оқытуда диагностика, бағалау негізінде тұжырымдамалық әдістемелер мен технологияларды үйрету Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Келесі тақырыптарды қарастырады: STEM оқытудың педагогикалық технологиялары; оқушылардың әртүрлілігін ескере отырып, STEM оқытуды жобалау; білім беру процесінің нәтижелері мен мазмұнын бағалау мониторингінде қолданылатын педагогикалық</p>	<p>Код модуля: ППОХ-13 Название модуля: Педагогический подход к обучению химии Название дисциплины: STEM-образование Пререквизиты: Постреквизиты: Исследования, развитие и инновации Цель изучения: Обучение будущих учителей концептуальным методикам и технологиям на основе диагностики, оценки в преподавании химии с помощью STEM Краткое описание: Рассматривает следующие темы: педагогические технологии обучения STEM; проектирование обучения STEM с учетом разнообразия учащихся; различные методы и технологии педагогической</p>	<p>Code of module: PATCh-13 Module Name: Pedagogical approach to teaching chemistry Name of discipline: STEM Education Prerequisites: Postrequisites: Research, development and innovation Purpose: Teaching future teachers conceptual methods and technologies based on diagnostics, assessment in teaching chemistry using STEM Brief description: Addresses the following topics: pedagogical technologies of STEM learning; designing STEM learning with student diversity in mind; various methods and technologies of pedagogical diagnostics used in monitoring the assessment of the results and content of the</p>

<p>диагностиканың әртүрлі әдістері мен технологиялары; STEM оқыту практикасын зерттеуді іске асыру.</p> <p>Оқыту нәтижелері:</p> <p>- Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді, цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану.</p> <p>- Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану.</p> <p>- Күнделікті кәсіптік іс-әрекетке және оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін синтездеу.</p> <p>Қалыптасатын құзыреттер: 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.</p>	<p>диагностики, используемые в мониторинге оценки результатов и содержания образовательного процесса; Реализация исследования практики обучения STEM.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>-Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований</p> <p>-Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для корректировки индивидуального развития обучающегося.</p> <p>-Синтезировать знания смежных наук, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и для формирования функциональной грамотности учащихся.</p> <p>Формируемые компетенции: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять междисциплинарных знаний естественных наук, инженерии, технологии и математики для достижения наилучшего результата. • обсуждать техническое решение поставленной 	<p>educational process; Implementation of research on the practice of STEM learning.</p> <p>Learning outcomes:</p> <p>-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 to obtain, process and present information and research results</p> <p>-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</p> <p>-Synthesize knowledge of related sciences necessary for everyday professional activities and for the formation of functional literacy of students.</p> <p>Formed competencies: 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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,
---	--	---

	<p>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.</p>	<p>games, etc.) mechanisms for their implementation.</p>
<p>Модуль коды: МОФ-8 Модуль атауы: Мұғалім – оқу фасилитаторы (педагогикалық практика) Пән атауы: Білім берудегі зерттеулер мен инновациялар (педагогикалық практика) Пререквизиттері: Постреквизиттері: химиялық технологиялар Мақсаты: Педагогикалық процесте инновация оқыту мен тәрбиенің тәсілдері, түрлері мақсаты мен мазмұнын, мұғалім мен оқушының бірлескен қызметін ұйымдастыруға жаңалық енгізуді білдіреді. Пәнге берілген қысқаша сипаттама: Жалпы білім беретін мектепте химияны оқытудың заманауи педагогикалық технологияларын қолдана алады Оқытудың нәтижелері: -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; -Өзінің педагогикалық және кәсіби қызметіне, педагогикалық дамуы мен кәсіби әл-ауқатына қажетті кәсіби қарым-қатынастарды конструктивті түрде құру; -Ақпарат пен зерттеу нәтижелерін алу, өңдеу және ұсыну үшін тілдік құзыреттерді,</p>	<p>Код модуля: УФО-8 Название модуля: Учитель как фасилитатор обучения (педагогическая практика) Название дисциплины: Исследования и инновации в образовании (педагогическая практика) Пререквизиты: Постреквизиты: химические технологии Цель: Инновация в педагогическом процессе представляет собой новизну в организации совместной деятельности учителя и ученика, цели и содержание форм, способов, форм обучения и воспитания. Краткое описание дисциплины: Умеет применять современные педагогические технологии обучения химии в общеобразовательной школе Ожидаемый результат: -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; -Конструктивно выстраивать профессиональные взаимоотношения, необходимые для собственной педагогической и профессиональной</p>	<p>Code of module: TFL-8 Module Name: Teacher as a facilitator of learning (pedagogical practice) Name of discipline: Research and innovation in education (pedagogical practice) Prerequisites: Postrequisites: chemical technologies Purpose: Innovation in the pedagogical process is a novelty in the organization of joint activities of teachers and students, the purpose and content of forms, methods, forms of education and upbringing. Short description of the discipline: He is able to apply modern pedagogical technologies of teaching chemistry in secondary school Expected result: -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. -Constructively build professional relationships necessary for their own pedagogical and professional activities, pedagogical development and professional well-being. -Apply the methods of</p>

<p>цифрлық ресурстарды, озық инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, педагогикалық зерттеулерді жоспарлау және химиялық экспериментті құру кезінде ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін қолдану.</p> <p>-Білімалушының жеке дамуын түзету үшін педагогикалық зерттеулерде, оқу үрдісіндегі білім алу, практикалық және кәсіби мәселелерді шешуде практикалық білік, дағдыларын қолдану.</p> <p>Қалыптасатын құзіреттер:Инновациялық процесстердің мазмұны мен механизмі осы кезге дейін бір-бірінен оқшау қарастырылып келген өзара тығыз байланысты екі процестің тұтастығы тұрғысынан қарастырылуы тиіс, яғни инновациялық процесстердің мазмұны мен механизмі осы кезге дейін бір-бірінен оқшау қарастырылып келген өзара тығыз байланысты екі процестің тұтастығы тұрғысынан қарастырылуы тиіс, яғни инновациялық процестің нәтижесі теория мен практиканың тоғысуында пайда болатын теориялық ,практикалық жаңалықтарды қолдану болуға тиіс.</p>	<p>деятельности, педагогического развития и профессионального благополучия;</p> <p>-Применять методы научных исследований и академического письма при планировании педагогического исследования и постановки химического эксперимента, используя языковые компетенции, цифровые ресурсы передовой инновационный опыт для получения, обработки и представления информации и результатов исследований.</p> <p>-Применять практические умения и навыки для решения учебно-практических и профессиональных задач в учебно-воспитательном процессе, педагогических исследованиях для корректировки индивидуального развития обучающегося.</p> <p>Формируемые компетенции:Содержание и механизм инновационных процессов должны рассматриваться с точки зрения целостности двух последовательных взаимосвязанных процессов, которые до сих пор рассматриваются изолированно друг от друга, то есть содержание и механизм инновационных процессов должны рассматриваться с точки зрения целостности двух последовательных взаимосвязанных процессов ,которые до сих пор рассматриваются изолированно друг от друга, то есть результат инновационного процесса должен иметь применение</p>	<p>scientific research and academic writing when planning pedagogical research and setting up a chemical experiment, using language competencies, digital resources, advanced innovative experience to obtain, process and present information and research results</p> <p>-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</p> <p>Formed competence: The content and mechanism of innovative processes should be considered from the point of view of the integrity of two consecutive interrelated processes, which are still considered in isolation from each other, that is, the content and mechanism of innovative processes should be considered from the point of view of the integrity of two consecutive interrelated processes, which are still considered in isolation from each other, that is, the result of the innovation process should have the application of theoretical, practical innovations arising in combination of theory and practice.</p>
--	--	---

	теоретических, практических новшеств, возникающих в сочетании теории и практики.	
--	--	--