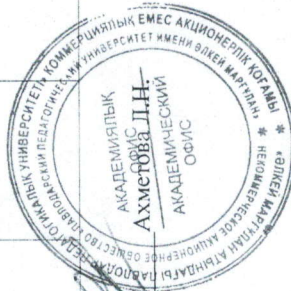


| №                                         | Пәннің<br>коды/Код<br>дисциплины | Элективті<br>пәндердің<br>атауы/Наименован<br>ие элективных<br>дисциплин | ECTS<br>кредиттер<br>саны/Коли<br>честв<br>о<br>кредит<br>тов<br>ECTS | Білім беру<br>траекторияс<br>ы/<br>Образователь<br>ная<br>траектория | Қысқаша сипаттамасы: мақсат, қысқаша<br>мазмұны/Краткое описание: цель, краткое<br>содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Пререквизиттер/<br>Пререквизиты | Постреквизиттер/<br>Постреквизиты                                                                  | Оқыту нәтижелері (білімі, ептіліктері,<br>дағдылары, күзірлеттері) /Результаты<br>обучения (знания, умения, навыки,<br>компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Базалық пәндер/ Базовые дисциплины</b> |                                  |                                                                          |                                                                       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                           |                                  |                                                                          |                                                                       |                                                                      | <p>Мақсаты: ғылыми-зерттеу жүйесін қалыптастыру және оларды кәсіптік қызметте қолдану дағдылары.</p> <p>Мазмұны: Пәннің мақсаттары мен міндеттері. Орта және жоғары білім берудегі инновациялар. Дизайн және конкурстық жұмыстарды дайындаудағы оқытушының инновациялық қызметі. Дарынды балалармен жұмыстағы инновациялық қызмет. Риторика оқытушылардың ынтасын арттыру құралы ретінде.</p> <p>Цель: формирование системы научно-исследовательских знаний и умений их применять в профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание: Цели и задачи учебной дисциплины. Инновации в среднем и высшем образовании. Инновационная деятельность учителя при подготовке проектных и конкурсных работ. Инновационная деятельность в работе с одаренными детьми. Риторика как средство повышения мотивации учащихся.</p> |                                 |                                                                                                    | <p>PO1-Химия туралы терең жүйелік білімді және химиялық білімнің қазіргі жағдайын, ғылыми-педагогикалық зерттеулер мен кәсіби қызмет саласын көрсететін проблемаларды, тәсілдер мен тенденцияларды сыни бағалау қабілетін көрсету;</p> <p>PO1- Демонстрировать глубокие системные знания химии и умения критически оценивать проблемы, подходы и тенденции, отражающие современное состояние химического образования, области научно-педагогических исследований и сферы профессиональной деятельности;</p> <p>PO3-Химиялық білім беруді дамытудың жана тәсілдері мен әдістерін жасауға айтарлықтай үлес қосып, әрі қарай теориялық немесе қолданбалы зерттеулер мен тәжірибелерді жоғары деңгейде жүргізе білу;</p> <p>PO3-Уметь осуществлять дальнейшие теоретические или прикладные научные исследования и разработки на высоком уровне, внося значительный вклад в создание новых подходов и методов развития химического образования;</p> <p>PO4-Мәселелерді саяси, институционалдық, психологиялық факторлардың кең спектрімен үйлестіре талдау, бағалау және синтездеу қабілетіне ие</p> |
| 1                                         | НВ/ІНО                           | Химия біліміндегі инновациялар/Инновации в химическом                    |                                                                       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Химия ББ бойынша магистратура/м | Педагогикалық практика/Педагогическая практика//Зерттеу практика/Исследовательская практика//Докто |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |  |                                                       |  |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|-------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Химиялық білім/Химическое образование</p> <p>7</p> |  | <p>дисциплина по ОП Химия</p> <p>рык<br/>диссертацияны орындау/<br/>Выполнение докторской диссертации//ДФ<br/>ЗЖ/НИРД</p> | <p>PO4-Обладать способностью анализировать, оценивать и синтезировать проблемы в узком с широким кругом политических, институциональных, психологических факторов;</p> <p>PO5-Физикалық және химиялық зерттеулердің алдыңғы қатарлы әдістерін, физикалық және технологиялық процестердің математикалық модельдерін, білім алуға қажетті формаларды қолдана алады; ғылыми зерттеудің аспаптық әдістерін дұрыс тандау мүмкіндігі.</p> <p>PO5-Применять передовые физико-химические методы исследования, математические модели физических и технологических процессов, форм, необходимых для образования; обладать способностью адекватного выбора инструментальных методов научного исследования</p> |  | <p>Максаты: Химияны дамытудың негізгі кезеңдерімен танысу, химияның тарихы мен әдіснамасының үздіксіздігін көрсету.</p> <p>Мазмұны: Химияны дамытудың негізгі кезеңдері. Химия тарихы мен әдістемесі. Химияның тарихи дамуының кезеңділігі. Химия әдістемесі. Химиядағы тұжырымдамалық жүйелер, химиядағы алхимиялық және алхимиялық кезеңдер. Сандық заңдар кезеңі XX ғасырдағы химияның жетістіктері. XXI ғасырдағы химия.</p> <p>Цель: ознакомить с основными этапами развития химии, показать неразрывность</p> | <p>Педагогикалық практика/Педагогическая практика/Зерттеу</p> | <p>PO1-Химия туралы терең жүйелік білімді және химиялық білімнің қазіргі жағдайын, ғылыми-педагогикалық зерттеулер мен кәсіби қызмет саласын көрсететін тенденцияларды сыни бағалау қабілетін көрсету;</p> <p>PO1-Демонстрировать глубокие системные знания химии и умения критически оценивать проблемы, подходы и тенденции, отражающие современное состояние химического образования, области научно-педагогических исследований и сферы профессиональной деятельности;</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | НҒА/ҒМН | Химияның философиясы мен әдіснамасы/<br>Философия и методология химии | истории и методологии химии.<br>Содержание: Основные этапы развития химии. Взаимосвязь истории и методологии химии. Периодизация исторического развития химии. Методология химии. Концептуальные системы химии. Предалхимический и алхимический периоды в химии. Период количественных законов. Достижения химии XX века. Химия XXI века. | Химия ББ бойынша магистратура/магистратура по ОП Химия | практика/Исследовательская практика//Докторлық диссертацияны орындау/Выполнение докторской диссертации//ДГ ЗЖ/НИРД | Ғ.У.-Физикалық және химиялық зерттеулердің алдыңғы қатарлы әдістерін, физикалық және технологиялық процестердің математикалық модельдерін, білім алуға қажетті формаларды қолдана алады; ғылыми зерттеудің аспаптық әдістерін дұрыс тандау мүмкіндігі.<br>РО5-Применять передовые физико-химические методы исследования, математические модели физических и технологических процессов, форм, необходимых для образования; обладать способностью адекватного выбора инструментальных методов научного исследования |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



ОӘБ бастығы/Начальник УМО

ОБ меңгерушісі/Руководитель ОП

*guf* Еркибаева М.К.