

АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х. ДОСМУХАМЕДОВА
КАФЕДРА «ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

Утверждено на
заседании факультета
«Естественных наук»
И.о. Декан факультета
А.З.Жумагазиев *А.З.Жумагазиев*
протокол № 6 от
« 14 » 02 2025г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

6B01514 Химия
НА 2025-2026 учебный год

Атырау, 2025

№	Код и наименование дисциплины	Цель курса Краткое содержание основных разделов(2-3 предложения)	Пререквизиты	Формируемые компетенции (не более 30 слов)	Цикл дисциплины		Объем академ. кредитов	Рекомендуемый семестр
					(ООД, БД, ПД)	ВК, КВ		
2 курс								
1	РОКVK 2202 Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации	«Психология образования и концепции взаимодействия и коммуникации» направлен на изучение психологических закономерностей учебного процесса, принципов взаимодействия между учителем и учеником, а также методов эффективной коммуникации. Основные разделы включают основы психологии образования, когнитивные и эмоциональные аспекты обучения, мотивацию, межличностное общение и педагогическую коммуникацию. Также рассматриваются управление конфликтами в образовательной среде, вербальные и невербальные методы коммуникации.	Возрастные и физиологические особенности развития детей, Введение в профессию учителя (педагогическая практика)	Курс «Психология образования и концепции взаимодействия и коммуникации» формирует у студентов понимание психологии обучения, эффективной коммуникации, взаимодействия, повышения мотивации, управления конфликтами, эмпатии и критического мышления.	БД	ВК	4	3
2	NOKTO 2202 Наука об образовании и ключевые теории обучения	«Наука об образовании и основные теории обучения» направлен на изучение научных основ образовательного процесса, теорий и методов обучения. Основные разделы включают философию образования, психологию обучения, педагогические технологии и дидактические принципы. Также рассматриваются когнитивные, бихевиористские, конструктивистские теории обучения и современные методы образования.	Введение в профессию учителя (педагогическая практика), История Казахстана	Курс «Наука об образовании и основные теории обучения» формирует у студентов понимание теорий обучения, применение педагогических технологий, анализ образовательного процесса, критическое мышление, проведение исследований и освоение эффективных методов преподавания.	БД	ВК	3	3
3	AP 2301 Академическое письмо	«Академическое письмо» направлен на развитие навыков грамотного составления научных и академических текстов, освоение их структуры и стиля. Основные разделы включают особенности научных текстов, принципы написания эссе, рефератов, курсовых и дипломных работ. Также рассматриваются методы поиска информации, аргументации, правильного оформления текста и защиты от плагиата.	Казахский (русский) язык	Курс «Академическое письмо» формирует у студентов навыки написания научных текстов, анализа информации, аргументации, проведения исследований, структурирования и оформления текста, защиты от плагиата, а также критического мышления.	ПД	ВК	3	3

	АН Аналитическая химия	2203	«Аналитическая химия» направлена на освоение методов определения состава, структуры и свойств веществ, а также принципов и техники химического анализа. Основные разделы включают качественный и количественный анализ, классические и инструментальные методы, титриметрические и гравиметрические способы. Также рассматриваются спектроскопия, хроматография и электрохимические методы анализа	Неорганическая химия	Курс «Аналитическая химия» формирует у студентов навыки определения состава веществ, применения методов анализа, проведения лабораторных экспериментов, интерпретации данных, точности в работе, проведения исследований и критического мышления.	БД	ВК	5	3
4	РІ Педагогические исследования	2204	«Педагогические исследования» направлен на освоение методов, принципов и этапов научных исследований в сфере образования. Основные разделы включают виды педагогических исследований, методы (наблюдение, анкетирование, эксперимент), способы сбора и анализа данных. Также рассматриваются формулирование научной гипотезы, интерпретация результатов исследования и их применение в образовательной практике.	Наука об образовании и ключевые теории обучения	Курс «Педагогические исследования» формирует у студентов навыки применения методов научного исследования, сбора и анализа данных, формулирования гипотез, проведения экспериментов, интерпретации результатов, совершенствования образовательного процесса и критического мышления.	БД	ВК	4	4
5	FN 2303 Физическая химия		«Физическая химия» направлена на изучение физических закономерностей химических систем и процессов, а также освоение их теоретических основ. Основные разделы включают термодинамику, химическое и фазовое равновесие, свойства растворов. Также рассматриваются химическая кинетика, катализ, электролитические процессы и молекулярная спектроскопия. Этот курс позволяет количественно и теоретически анализировать химические явления.	Неорганическая химия	Курс «Физическая химия» формирует у студентов понимание физических закономерностей химических процессов, проведение термодинамических расчетов, анализ химического равновесия, проведение кинетических исследований, применение экспериментальных методов, численное моделирование, обработку данных и критическое мышление.	ПД	ВК	5	4
6	HR 2304 Химия растворов		«Химия растворов» направлена на изучение свойств растворов, их состава, структуры и роли в химических процессах. Основные разделы включают классификацию растворов, растворимость, меры концентрации, коллигативные свойства. Также рассматриваются теории кислот и оснований,	Неорганическая химия	Курс «Химия растворов» формирует у студентов навыки понимания свойств растворов, расчета концентраций, применения законов растворимости, исследования буферных систем, анализа электрохимических процессов, освоения	ПД	ВК	5	4

		буферные системы, электрохимия и ионное равновесие. Этот курс позволяет понимать химические процессы в растворах и применять их на практике.		экспериментальных методов и выполнения химических расчетов.				
	LHUR 2308 Лаборатория химии и управление рисками	«Лаборатория по химии и управление рисками» направлен на формирование навыков безопасного и эффективного выполнения лабораторных работ, оценку и управление химическими рисками. Основные разделы включают работу с лабораторным оборудованием, хранение и использование химических реактивов, технику безопасности и действия в чрезвычайных ситуациях. Также рассматриваются управление химическими отходами, экологические нормы и контроль качества в лаборатории. Этот курс помогает студентам развить навыки безопасной работы в лабораторной среде и минимизации рисков.	Неорганическая химия	Курс «Лаборатория по химии и управление рисками» формирует у студентов навыки работы с лабораторным оборудованием, безопасного использования химических реактивов, оценки рисков, действий в чрезвычайных ситуациях, соблюдения экологических требований, управления отходами и контроля качества.	ПД	ВК	2	4
7	СТО 2205 Цифровые технологии в образовании	«Цифровые технологии в образовании» направлен на формирование навыков эффективного использования современных цифровых технологий в образовательном процессе. Основные разделы включают образовательные платформы, интерактивные инструменты обучения, обработку данных и системы управления образованием. Также рассматриваются искусственный интеллект, методы онлайн-обучения и вопросы кибербезопасности. Этот курс позволяет студентам применять цифровые технологии в организации учебного процесса и решении педагогических задач.	Информационно-коммуникационные технологии	Курс «Цифровые технологии в образовании» формирует у студентов навыки освоения цифровых инструментов, использования онлайн-обучающих платформ, разработки интерактивных материалов, анализа данных, автоматизации образовательного процесса, соблюдения кибербезопасности и применения инновационных методов обучения.	БД	ВК	6	4
	PODH 3211 Проектирование и обработка данных в химии	«Проектирование и обработка данных в химии» направлен на применение методов проектирования в химических исследованиях и развитие навыков анализа полученных данных. Основные разделы включают планирование химических экспериментов, сбор и обработку данных, статистические методы и инструменты моделирования. Также рассматриваются количественный анализ химических процессов, использование компьютерных программ и визуализация научных результатов. Этот курс позволяет студентам систематизировать данные в химических исследованиях и эффективно их обрабатывать.	Неорганическая химия	Курс «Проектирование и обработка данных в химии» формирует у студентов навыки планирования экспериментов, сбора и анализа данных, применения статистических методов, моделирования, проведения научных исследований, количественной оценки химических процессов, работы с компьютерными инструментами и визуализации результатов.	БД	КВ	3	4

	Gaz 3212 Газохимия	«Газохимия» пәнінің мақсаты – газ тәрізді заттардың химиялық қасиеттерін, олардың өндірілуі, қолданылуы және айналу процестерін зерттеу. Негізгі бөлімдерге газдардың физикалық-химиялық қасиеттері, газ қоспаларының мінез-құлқы, өндірістік газохимиялық процестер және газдарды бөлудің технологиялық әдістері кіреді. Сондай-ақ газдардың каталитикалық айналулары, олардың экологиялық аспектілері және өнеркәсіпте қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. Бұл пән студенттерге газохимиялық процестерді талдау және оларды тиімді қолдану дағдыларын меңгеруге көмектеседі.	Неорганическ ая химия	«Газохимия» пәні студенттерге газ тәрізді заттардың қасиеттерін түсіну, олардың химиялық айналуларын зерттеу, газдарды өндіру және бөлу әдістерін меңгеру, экологиялық қауіпсіздікті бағалау, өнеркәсіптік қолдану тәсілдерін үйрену және газохимиялық процестерді модельдеу дағдыларын қалыптастырады.				

Работодатель:

Согласовано:

КГУ "Средняя общеобразовательная школа №2 имени Ж.Назмиденова"
отдела образования города Атырау Управления образования
Атырауской области"

Руководитель офиса обеспечения и повышения
академического качества и развития
образовательных программ А. Сарсенгаева Сарсенгаева А.С.

Заведующий кафедрой Ж.К. Кадашева Кадашева Ж.К.

Директор
Назмиденова Жанна Кумаровна
(подпись руководителя)

