МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор АО им.Л.С.Выготского
(должность)
Баудинова И.А.
(ФИО)
1 октября 2026 г.

ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ
Базовые понятия химии
аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа психологии и педагогики**

Учебный план b440301_24_3 ПО Химия.plx
Направление 44.03.01 – РФ, 550100 - КР Педагогическое образование
профиль «Химия» (в билингвальной образовательной среде)

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,3	32,3	32,3	32,3
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение основных положений, законов и теорий общей и неорганической химии, которые являются фундаментом для освоения других естественно-научных, специальных и профессиональных дисциплин. Предмет ставит своей целью развитие у будущего специалиста химического мышления, формирование навыков и умений постановки химического эксперимента, понимание основных закономерностей взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, а так же между строением вещества и скоростью и направлением протекания химических реакций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б2.О.01(У). Ознакомительная практика
2.1.2	Неорганическая химия (Предметный модуль)
2.1.3	Возрастная анатомия и физиология (Здоровьесберегающий модуль)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.В.ДВ.01.01. Химия окружающей среды
2.2.2	Б1.В.02. Методика организации химического эксперимента в средней школе
2.2.3	Органический синтез (Предметный модуль)
2.2.4	Прикладная химия (Предметный модуль)
2.2.5	Неорганическая химия (Предметный модуль)
2.2.6	Б2.В.01(У). Практика по профилю подготовки
2.2.7	Б2.О.06(Пд). Преддипломная практика
2.2.8	Б2.О.05(П). Педагогическая практика (вожатская) в многоязычной школе
2.2.9	История химии (Предметный модуль)
2.2.10	Физическая химия (Предметный модуль)
2.2.11	Б1.В.01. Методика решения задач по химии
2.2.12	Химические основы биологических процессов (Предметный модуль)
2.2.13	Органическая химия (Предметный модуль)
2.2.14	Аналитическая химия (Предметный модуль)
2.2.15	Б2.О.04(П). Педагогическая практика
2.2.16	Б2.В.02(П). Педагогическая практика по профилю подготовки по многоязычной школе
2.2.17	Б2.О.02(У). Технологическая (проектно-технологическая) практика 1
2.2.18	Коллоидная химия (Предметный модуль)
2.2.19	Химия высокомолекулярных соединений (Предметный модуль)
2.2.20	Б1.В.04. Методика обучения химии
2.2.21	Б1.В.03. Математические методы в химии
2.2.22	Б2.О.01(У). Ознакомительная практика
2.2.23	Б2.О.03(П). Технологическая (проектно-технологическая) практика 2

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Знать:	
Уровень 1	Основные законы и понятия химии (закон сохранения массы, строение атома, типы химических связей).
Уровень 2	Современные научные представления о веществе и химических реакциях.
Уровень 3	Методологические основы преподавания химии в общеобразовательной школе.
Уметь:	
Уровень 1	Объяснять химические явления и процессы с опорой на фундаментальные научные принципы.
Уровень 2	Применять научные знания для решения педагогических задач и объяснения учебного материала.
Уровень 3	Интерпретировать учебную информацию с учётом возраста и уровня подготовки учащихся.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками интеграции научных и педагогических знаний в учебном процессе.
Уровень 2	Методами представления сложных химических понятий в доступной форме.
Уровень 3	Приёмами анализа и корректировки учебного материала с учётом педагогических целей.

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения, и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

Знать:	
Уровень 1	Основные химические понятия: атом, молекула, вещество, химическая реакция.
Уровень 2	Классификацию веществ и принципы их взаимодействия.
Уровень 3	Правила химических вычислений и стехиометрические соотношения.
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые химические задачи с применением основных законов химии.
Уровень 2	Осуществлять простейшие химические расчёты и анализ реакций.
Уровень 3	Использовать химические понятия для объяснения свойств и состава веществ.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками систематизации и обобщения химических знаний.
Уровень 2	Методами логического и аналитического подхода к химическим явлениям.
Уровень 3	Инструментами самообучения и профессионального развития в области химии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
современную теорию строения атома; связь между электронным строением атома и его положением в периодической системе элементов; строение периодической системы; характеристики и механизм образования ковалентной, ионной, водородной и металлической связей; основные положения метода валентных связей, метода валентных орбиталей, теории гибридизации; основы термодинамики: оперировать понятиями энтальпия, энтропия, энергия Гиббса, знать характер их изменения в различных процессах; различия между гомогенными и гетерогенными реакциями; характер влияния различных факторов на скорость химической реакции; закон действия масс; условия химического равновесия; основы электрохимии: оперировать понятием стандартный электродный потенциал; устройство и принцип работы гальванического элемента; сущность процесса электролиза расплавов и растворов; сущность коррозии.	
3.2	**Уметь:**
планировать и проводить учебно-исследовательский эксперимент; использовать основные справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения теоретических и практических задач; оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ, формулировать выводы; описывать электронное строение атомов химических элементов и основные свойства по их положению в периодической системе элементов; выражать скорость реакции через изменение концентрации реагентов; записывать выражение для константы равновесия и объяснять направление смещения положения равновесия; составлять схему гальванического элемента; вычислять его ЭДС; составлять схемы процесса электролиза расплава и растворов электролитов; предвидеть коррозионную стойкость металла по величине его электродного потенциала и характеру среды; определять, анодным или катодным является покрытие на основном металле и объяснять механизм защиты от коррозии.	
3.3	**Владеть:**
навыками работы с лабораторным оборудованием и методиками проведения экспериментов с соблюдением правил техники безопасности; основными приемами проведения физико-химических измерений; методами анализа и оценки результатов лабораторных исследований; теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов; методами корректной оценки погрешностей при проведении химического эксперимента; навыками самостоятельной работы с учебной научной и справочной литературой.	