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

_____
(должность)

_____
(ФИО)

_____2026 г.

ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ
Коллоидная химия

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>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	8	8	8	8
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дать основные теоретические представления о поверхностных явлениях и дисперсных системах, показав их роль в природе и в различных отраслях промышленности. Формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов и методов проведения исследований, с последующей обработкой и анализом результатов исследований. Формирование навыков самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методика обучения химии
2.1.2	Неорганическая химия
2.1.3	Базовые понятия химии
2.1.4	Методика организации химического эксперимента в средней школе
2.1.5	Математические методы в химии
2.1.6	Органическая химия
2.1.7	Аналитическая химия
2.1.8	Методика решения задач по химии
2.1.9	История химии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методика обучения химии
2.2.2	Химия высокомолекулярных соединений
2.2.3	Физическая химия
2.2.4	Математические методы в химии
2.2.5	Химические основы биологических процессов
2.2.6	Химия окружающей среды
2.2.7	Органический синтез
2.2.8	Прикладная химия
2.2.9	Органическая химия
2.2.10	Аналитическая химия
2.2.11	Подготовка к общереспубликанскому тестированию по химии в школе
2.2.12	Подготовка к единому государственному экзамену по химии в школе

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Знать:	
Уровень 1	Методические приёмы преподавания коллоидной химии.
Уровень 2	Сложные понятия: дисперсные системы, мицеллы, адсорбция.
Уровень 3	Пути адаптации научных терминов для студентов.
Уметь:	
Уровень 1	Объяснять закономерности устойчивости коллоидных систем.
Уровень 2	Создавать наглядные схемы, опыты (коагуляция, сорбция).
Уровень 3	Применять межпредметные связи (коллоиды в медицине, технологии).
Владеть:	
Уровень 1	Навыками демонстрации опытов с растворами, гелями, эмульсиями.
Уровень 2	Способами простого объяснения сложных процессов.
Уровень 3	Методикой оценивания понимания студентами.

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения, и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	Классификацию дисперсных систем, методы их получения.
Уровень 2	Законы адсорбции, поверхностного натяжения.
Уровень 3	Электрокинетические явления, устойчивость коллоидов.
Уметь:	
Уровень 1	Определять размер частиц, ζ-потенциал, адсорбцию.

Уровень 2	Готовить и анализировать суспензии, эмульсии, гели.
Уровень 3	Выполнять расчёты энергии поверхности, изотерм адсорбции.
Владеть:	
Уровень 1	Приёмами работы с микроскопом, нефелометром, кондуктометром.
Уровень 2	Методами стабилизации/коагуляции дисперсных систем.
Уровень 3	Навыками обработки экспериментальных данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основы коллоидной химии как науки об оптимизации и интенсификации гетерогенных химико-технологических процессов, протекающих с участием дисперсных систем; иметь представление о молекулярных взаимодействиях и особых свойствах поверхностей раздела фаз, адсорбционных слоях и их влиянии на свойства дисперсных систем; молекулярно-кинетических и оптических свойствах дисперсных систем, их устойчивости; иметь представление о способах получения, очистки, а также разрушения дисперсных систем	
3.2	**Уметь:**
применить на практике теоретические знания для получения дисперсных систем, изучения их свойств и строения поверхностного слоя	
3.3	**Владеть:**
способностью проводить комплексный анализ и исследование свойств полученных дисперсных систем и материалов; оформлять результаты эксперимента в соответствии с заявленными требованиями	