

КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

Учебный модуль по направлению подготовки
44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль – Биология и химия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании Ученого совета ИСХПР

«27» сентября 2017 г.

Протокол № 2

Зам. директора ИСХПР

В. Литвинов

В.Ф. Литвинов

Заведующий кафедрой ББХ

Н. Н. Максимюк

Н. Н. Максимюк

«20» сентября 2017

Разработали

Доцент кафедры ФПХ

И. В. Летенкова

16.02 2017 г.

Ст. преподаватель кафедры ФПХ

Н.И. Ульянова

«16» февраля 2017 г.

Принято на заседании кафедры ФПХ

16.02 2017 г. Протокол № 6

Заведующий кафедрой ФПХ

И.В. Зыкова

Великий Новгород
2017

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт фонда оценочных средств	3
Характеристики оценочных средств	4
Примерный перечень оценочных средств.....	5
Контрольные вопросы и задания для защиты ЛР.....	6
Исследование адсорбции растворенного вещества на границе раздела фаз жидкость – газ (воздух).....	6
Исследование адсорбции окрашенных веществ на активированном угле	10
Определение размеров коллоидных частиц турбидиметрическим методом (метод Геллера) .	14
Лиофобные золи: получение и коагуляция	17
Определение порога коагуляции золя турбидиметрическим методом	20
Суспензии.....	23
Пены.....	26
Определение молярной массы полимера вискозиметрическим методом.....	29
Исследование кинетики набухания сшитого эластомера	32
Индивидуальные домашние задания	35
ДЗ №1 по теме «Дисперсные системы. Дисперсность. Удельная поверхность»... ..	35
ДЗ №2 по теме «Поверхностная энергия и поверхностная натяжение.	
ДЗ №3 по теме «Работа когезии и адгезии. Смачивание. Растекание».....	38
ДЗ №4 по теме «Размерные эффекты в дисперсных системах »	41
ДЗ №5 по теме «Расчет констант в уравнении изотермы адсорбции Ленгмюра»	43
ДЗ №6 по теме «Молекулярно-кинетические, оптические и электрокинетические свойства дисперсных систем»	51
ДЗ №7 по теме «Правила коагуляции. Выбор иона-коагулянта. Порог коагуляции».....	61
ДЗ №8 по теме «Лиофильные золи»	64
Итоговые тестовые задания	69

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебному модулю «КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»
для направления подготовки 44.03.05 – «Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки). Профиль – Биология и химия»

№ п/п	Раздел (в соответствии с РП модуля)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Кол-во вар-тов заданий
1	<i>Термодинамика Пв-явлений. Особые свойства межфазной поверхности</i>	СКХ-2	Индивидуальные домашние задания (ДЗ1, ДЗ2, ДЗ3, ДЗ4)	—*
2	<i>Адсорбция</i>	СКХ-2	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР1, ЛР2)	12
			Индивидуальные домашние задания (ДЗ5)	12
3	<i>Лиофобные ДС системы и их свойства</i>	СКХ-2	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР3)	12
			Индивидуальные домашние задания (ДЗ6)	20; 20
4	<i>Устойчивость и коагуляция лиофобных ДС</i>	СКХ-2	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР4, ЛР5)	12
			Индивидуальные домашние задания (ДЗ7)	12
5	<i>Микрогетерогенные системы</i>	СКХ-2	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР6, ЛР7)	12
6	<i>Лиофильные ДС</i>	СКХ-2	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР8, ЛР 9)	12
			Индивидуальные домашние задания (ДЗ 8)	—
9	<i>Один из разделов модуля</i>	СКХ-2	Доклад-презентация	12
10	Аттестация: зачет	СКХ-2	Итоговые тестовые задания	8

*Примечание: в состав ДЗ входят 2-3 задачи из массива задач по данной теме

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Параметры оценочного средства – КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛР

Источник	МУ к лабораторным работам; п.6 «Вопросы и задания для самоконтроля», МУ для ПЗ и СРС
Предел длительности контроля	15 мин на лабораторном занятии
Предлагаемое количество вопросов (заданий) по теме ЛР	2(3)
Последовательность выборки вопросов (заданий) из имеющегося комплекта	по вариантам
Критерии оценки	в соответствии с паспортом компетенции

Параметры оценочного средства – ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Источник	МУ для СРС
Предел длительности контроля	определяется объемом ДЗ
Предлагаемое количество заданий	8
Составление заданий	случайная выборка (либо по вариантам – Д35 и Д37)
Критерии оценки:	в соответствии с паспортом компетенции

Параметры оценочного средства – ДОКЛАД – ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Источник	Рабочая программа модуля
Предел длительности контроля	10 минут на практическом занятии (лекции)
Предлагаемое количество уточняющих вопросов	3
Выбор тем рефератов	случайный
Критерии оценки:	в соответствии с паспортом компетенции

Параметры оценочного средства – ИТОГОВОЕ ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

Источник	МУ для СРС
Предел длительности контроля	90мин
Предлагаемое количество вопросов	25
Составление тестов	по вариантам
Критерии оценки:	в соответствии с паспортом компетенции

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по ЛР	Результат самостоятельной работы студента, включающий разделы: цель работы, ход работы (краткое описание сути проделанных процедур, регистрация наблюдений и результатов эксперимента, уравнения реакций, расчеты), заключение – вывод по результатам проделанной работы.	МУ к ЛР, п.5 «Требования к содержанию отчета»
2	Контрольные вопросы и задания для подготовки к защите и для защиты ЛР	Перечень вопросов, аналитических и расчетных заданий, при выполнении которых студент повторяет и закрепляет теоретический материал и отрабатывает умения по теме ЛР.	МУ к ЛР, п. 6 «Вопросы и задания для самоконтроля»
3	Индивидуальные домашние задания	Совокупность расчетных задач, при выполнении которых студент повторяет и закрепляет теоретический материал и отрабатывает умения и закрепляет материал по разделам модуля.	Комплекты заданий по разделам модуля
4	Доклад- презентация	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в устном виде результатов анализа определенного вопроса, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, и его практическую значимость. Доклад дополняется комплектом слайдов. Студенты, заслушавшие доклад, задают вопросы по теме доклада и участвуют в дискуссии.	Темы докладов- презентаций
5	Итоговое тестовое задание	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестов по УМ в целом