Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра фундаментальной и прикладной химии

ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ

Модуль по специальности 33.05.01 – «ФАРМАЦИЯ»

Фонд оценочных средств

Принято на заседании Ученого совета
института сельского хозяйства и природных ресурсов
«27» февраля 2017 г.
Протокол № 2
Зам. директора ИСХПР
_____ В.Ф. Литвинов

Разработали
Доцент кафедры ФПХ
_____ И. В. Летенкова
20 февраля 2017 г.

Ст. преподаватель кафедры ФПХ
_____ Г.Н. Олисова
"20" февраля 2017 г.

Принято на заседании кафедры ФПХ
21.02. 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.....5
Определение энтальпии нейтрализации.....6
Определение константы химического равновесия.....10
Распределение вещества между двумя несмешивающимися растворителями 14
Определение осмотического давления клеточного сока методом рефрактометрии 18
Определение константы диссоциации слабого электролита 21
Изучение электролитической диссоциации сильного электролита 24
Исследование скорости реакции каталитического разложения пероксида водорода газометрическим методом 27
Исследование кинетики химической реакции I порядка 31
Изучение скорости реакции йодирования ацетона 34
Адсорбция карбоновой кислоты активированным углем 37
Лиофобные золи: получение и коагуляция.....41
Суспензии 44
Индивидуальные домашние задания 47
Индивидуальные ДЗ по теме «Химическая термодинамика»….....47
Индивидуальные ДЗ по теме «Коллигативные свойства растворов неэлектролитов» 48
Индивидуальные ДЗ по теме «Растворы электролитов».....55
Индивидуальные ДЗ по теме «Кинетика химических реакций» 62
Индивидуальные ДЗ по теме «Дисперсные системы».....69
Тестовые задания для аудиторной СРС….....76
Тест по теме «Химическая термодинамика» 76
Тест по теме «Коллигативные свойства растворов».....86
Тест по теме «Электролитическая диссоциация»… 96
Тест по теме «Формальная кинетика».....101
Тест по теме «Растворы ВМС» 111
Экзаменационные билеты 114

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по модулю (дисциплине) Физическая и коллоидная химия
для специальности 03.05.01 – «ФАРМАЦИЯ»

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Кол-во вариантов заданий
1	***Химическая термодинамика***	ОПК-7	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР 1, ЛР 2)	12
			Индивидуальные домашние задания (ДЗ 1)	20
			Тест (Т 1)	5
2	***Фазовые равновесия и растворы***	ОПК-7	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6)	12
			Индивидуальные домашние задания (ДЗ 2, ДЗ 3)	20
			Тест (Т 2, Т 3)	5
3	***Химическая кинетика и катализ***	ОПК-7	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР 7, ЛР8, ЛР 9)	12
			Индивидуальные домашние задания (ДЗ 4)	20
			Тест (Т 4)	5
4	***Коллоидная химия***	ОПК-7	Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12)	12
			Индивидуальные домашние задания (ДЗ 5)	20
			Тест (Т5)	3
5	***Один из разделов модуля***	ОПК-7	Реферат	
6	**Аттестация: экзамен**		Экзаменационный билет	24

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 – ИДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Источник	МУ для ПЗ и СРС
Предел длительности контроля	определяется объемом ДЗ
Предлагаемое количество заданий	5
Составление заданий	по вариантам
Критерии оценки:	в соответствии с паспортом компетенции

Параметры оценочного средства – ТЕСТ

Источник	МУ для ПЗ и СРС
Предел длительности контроля	50 мин
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	10-15
Составление тестов	по вариантам
Критерии оценки:	в соответствии с паспортом компетенции

Параметры оценочного средства – РЕФЕРАТ

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 − ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Источник	Рабочая программа модуля
Предел длительности контроля	60 минут (подготовка к ответу)
Предлагаемое количество заданий	3
Составление билетов	По одному теоретическому вопросу из двух различных разделов УМ и расчетная задача из третьего раздела
Критерии оценки:	в соответствии с паспортом компетенции

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наиме-нование 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	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплекты тестов по разделам модуля
5	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде результатов теоретического анализа определенного вопроса, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, его исторические аспекты, состояние на настоящий момент, практическую значимость.	Темы рефератов
6	Экзаменационные билеты	Оценочное средство, состоящее из двух теоретических вопросов из различных разделов УМ и расчетной задачи из третьего раздела	Комплект экзаменационных билетов