

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 18:34:21

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73a29

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра химии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Основы коллоидной химии

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Предметная область: биология и химия

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Основы коллоидной химии / сост. кандидат химических наук, доцент
Атрепьева Лариса Васильевна; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Основы коллоидной химии" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Предметная область: биология и химия

Составитель(и):

кандидат химических наук, доцент Атрепьева Лариса Васильевна

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	совершенствование профессиональной подготовки обучающегося в области научно-теоретических основ химии, раскрыть смысл основных законов, описывающих коллоидные системы, видеть области применения этих законов, понимать их принципиальные возможности при решении конкретных профессиональных задач.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ДПК-3: готовностью использовать необходимые научные знания в области химии (историю развития, современное содержание, методы науки, ее место в мировой культуре и науке) в пределах основной профессиональной образовательной программы

Знать:

основы классификации, способов получения, строения и свойств коллоидных систем; условия устойчивости и коагуляции дисперсных систем; свойства коллоидных поверхностно-активных веществ

Уметь:

решать практические задачи изучения свойств коллоидных систем; осуществлять самостоятельно исследование дисперсных систем

Владеть:

навыками использования необходимых научных знаний в области коллоидной химии в пределах основной профессиональной образовательной программы

ДПК-4: способностью применять научные химические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся

Знать:

основы классификации, способов получения, строения и свойств коллоидных систем; условия устойчивости и коагуляции дисперсных систем

Уметь:

использовать решение практических задач изучения свойств коллоидных систем, исследование дисперсных систем в формировании предметных образовательных результатов обучающихся

Владеть:

навыками применения научных химических знаний и практических навыков в формировании предметных образовательных результатов обучающихся

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Знать:

предметные требования (в области коллоидной химии) к результатам освоения ООП

Уметь:

решать практические задачи изучения свойств коллоидных систем;

Владеть:

навыками реализации образовательной программы по химии в соответствии с требованиями образовательных стандартов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Дисперсные системы	Раздел			
1.1	Общая характеристика ДС	Лек	6	2	0
1.2	Методы получения ДС	Лаб	6	4	0
1.3		Ср	6	6	0
1.4	Молекулярно-кинетические свойства ДС	Лек	6	2	0
1.5	Изучение молекулярно-кинетических свойств ДС	Лаб	6	4	0
1.6		Ср	6	4	0
1.7	Оптические свойства ДС	Лек	6	2	0
1.8	Изучение оптических свойств ДС	Лаб	6	4	0
1.9		Ср	6	4	0
1.10	Электрокинетические явления и свойства ДС	Лек	6	2	0
1.11	Изучение электрокинетических явлений ДС	Лаб	6	4	0
1.12		Ср	6	4	0
1.13	Устойчивость и коагуляция ДС	Лек	6	2	0
1.14	Изучение устойчивости и коагуляции ДС	Лаб	6	4	0
1.15		Ср	6	4	0
1.16	Растворы ВМС	Лек	6	2	0
1.17	Изучение свойств ВМС	Лаб	6	4	0
1.18		Ср	6	4	0
1.19	Коллоидные ПАВ	Лек	6	2	0
1.20	Изучение свойств коллоидных ПАВ	Лаб	6	4	0
1.21		Ср	6	4	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля утвержден протокол №1 от 31.08.2016 г. и является приложением к РПД.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточного контроля утвержден протокол №1 от 31.08.2016 г. и является приложением к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Щукин Е. Д., Перцов А. В., Амелина Е. А. - Коллоидная химия: учебник для вузов: рек. МО РФ - Москва: Высшая школа, 2004.		12

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Волков В. А. - Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы: учебник для бакалавров и магистров - Санкт-Петербург: Лань, 2015.		5

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Гребенникова Р. В. - Коллоидная химия. Лабораторный практикум: учеб.-метод. пособие по дисциплине "Коллоидная химия" для студентов хим. спец. - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2015.		10

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Ауд.220,218
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 Home Prem (фотография лицензионной наклейки);
7.3.1.3	Microsoft Office Standard 2007 (Open License: 42266085);
7.3.1.4	7-Zip (свободная лицензия GNU LGPL);
7.3.1.5	Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение);
7.3.1.6	Google Chrome (свободная лицензия BSD);
7.3.1.7	Chem Office Professional Academic Edition (Order number: CER5047648).
7.3.1.8	Ауд.146,303
7.3.1.9	Microsoft Windows 7 Professional (Open License: 47818817);
7.3.1.10	Microsoft Windows 8 (договор № 0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года);
7.3.1.11	Microsoft Office Professional Plus 2007 (Open License: 43219389);
7.3.1.12	Google Chrome (свободная лицензия BSD);
7.3.1.13	7-Zip (свободная лицензия GNU LGPL);
7.3.1.14	Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение).
7.3.1.15	Microsoft Office Professional 2007 (Open License: 47818817);

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Российский образовательный портал – http://www.school.edu.ru/
7.3.2.2	Федеральный портал «Российской образование» – http://www.edu.ru/
7.3.2.3	Университетская информационная система «Россия» – http://uisrussia.msu.ru
7.3.2.4	"Chem Net" химическая информационная сеть - www/chem.msu.ru
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки КГУ - http://195.93.165.10:2280
7.3.2.6	Научная электронная библиотека - http://elibrary.ru
7.3.2.7	Электронная библиотечная система Курского государственного университета http://library-reader.kursksu.ru
7.3.2.8	Университетская библиотека онлайн - http://www.biblioclub.ru
7.3.2.9	
7.3.2.10	
7.3.2.11	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Ауд.220 Лаборатория физколлоидной и прикладной химии для проведения практических занятий, занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Вытяжные шкафы – 2 шт., химические реактивы, химическая посуда и спецоборудование, модуль «Электрохимия» учебно-лабораторного комплекса «Общая химия» - 1 шт., иономер лабораторный И-160 – 1 шт., весы «SCOUT» SC – 2 шт., лабораторная электроплитка «Кварц» - 1 шт., мешалка магнитная с подогревом ES-6120 – 1 шт., фотоэлектроколориметр КФК 2 – 3 шт., рефрактометр ИРФ -454 – 1 шт., весы аналитические тип НТ-120CE ViBRA – 2 шт., экран – 1 шт., мультимедийный проектор Acer P 1165 – 1 шт., мобильный ПК Acer Aspire V5-571MS2361 – 1 шт., наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторная мебель (столы, стулья), учебная доска
7.2	
7.3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал ауд. 146,
7.4	Моноблок MSI - MS-A912 – 27 шт., моноблок Asus - ET2220I – 13 шт., учебная мебель (столы, стулья).
7.5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, 303
7.6	Моноблок Asus ET220I– 28 шт.
7.7	Ауд. 218 Лаборатория физико-химических методов анализа для самостоятельной работы обучающихся, Мобильный ПК Acer Aspire V5-571MS2361 – 1 шт., учебная мебель (столы, стулья учебная доска).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная задача организации самостоятельной работы студентов - создание психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы.

Цель самостоятельной работы студентов - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Организация самостоятельной работы студентов при изучении каждой дисциплины должна быть представлена в форме:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Научно-исследовательская работа, в том числе творческая.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

- подготовка к занятиям;
- подготовка и написание рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы. Студенту желательно предоставить право выбора темы и даже руководителя работы;
- выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач; перевод и пересказ текстов научных статей; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; выполнение графических работ; проведение расчетов и др.;
- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.

Индивидуальное задание может получать как каждый студент, так и часть студентов группы;

- выполнение курсовых проектов и работ;
- подготовка к участию в научных, научно-практических конференциях, смотрах, олимпиадах и др;
- выполнение ВКР.

Содержание самостоятельной работы студентов регламентируется учебно-методическим комплексом (УМК) по каждой дисциплине; отражается в технологических картах дисциплин, практик и научно-исследовательской деятельности. В соответствующих разделах этих документов должны быть указаны содержание, объем часов, формы контроля, критерии оценки предлагаемой самостоятельной работы. Преподаватели, планируя организацию самостоятельной работы, должны учитывать время, необходимое студентам на ее проведение, наличие в библиотеках и на кафедрах достаточного количества учебной, научной и методической литературы, необходимого оборудования, использования Интернет-ресурсов. Организация и контроль самостоятельной работы студентов реализуется преподавателями за счет часов второй половины дня.