

Белорусский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического факультета
Белорусского государственного
университета

_____ Д. В. Свиридов

_____ 27. 06. 14 _____

(дата утверждения)

Регистрационный № УД-0687/р.

РАЗВИТИЕ ОСНОВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ

**Учебная программа для специальности
1-31 05 01-02 Химия**

Факультет химический

(название факультета)

Кафедра общей химии и методики преподавания химии

(название кафедры)

Курс (курсы) пятый

Семестр (семестры) 9

Лекции 26
(количество часов)

Экзамен 9
(семестр)

Практические (семинарские)
занятия -
(количество часов)

Зачет 9
(семестр)

Лабораторные
занятия -
(количество часов)

Курсовой проект (работа) -
(семестр)

КСР 2

Всего аудиторных
часов по дисциплине 36
(количество часов)

Всего часов
по дисциплине 36
(количество часов)

Форма получения
высшего образования очная

Составил(а) И. Е. Шиманович, профессор кафедры общей химии и методики преподавания химии

2014 г.

Учебная программа составлена на основе учебной программы «Развитие основных химических учений», Регистрационный № УД-1596/баз. от 26.06.14.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой общей химии и методики преподавания химии

(название кафедры)

протокол № 10 от 21.04.14

(дата, номер протокола)

Заведующий кафедрой

А. И. Лесникович

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Одобрена и рекомендована к утверждению учебно-методической комиссией химического факультета Белорусского государственного университета

протокол № 5 от 26.05.14

(дата, номер протокола)

Председатель

Е. И. Василевская

(подпись)

(И.О.Фамилия)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Спецкурс «Развитие основных химических учений» объемом 36 часов (26 часов лекций и 8 часов семинарских занятий) предназначен для студентов 5-го курса педагогического потока, специализирующихся по кафедре общей химии и методики преподавания химии.

Основные задачи спецкурса:

- в краткой и сжатой форме показать процесс исторического развития химии, его связь и обусловленность с социально-экономическими явлениями и с общими законами развития общества;
- рассмотреть наиболее важные исторические явления, события и процессы, характеризующие важнейшие стороны накопления и развития химических знаний в их последовательности и взаимосвязи;
- дать исторический анализ состояния химических знаний в различные эпохи, установить причины и предпосылки крупнейших открытий и направлений исследований;
- показать взаимосвязь развития химии с успехами и достижениями физики и других естественных и математических наук, роль химических школ и отдельных учебных в общем прогрессе этой науки;
 - в качестве конечной цели открытие закономерностей в развитии химии в отдельные исторические эпохи и установление общих законов прогресса химии и естествознания вообще, позволяющих предвидеть пути дальнейшего развития химических наук.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов				
		Аудиторные				Самост. работа
		лекции	практич., семинар.	лаб занят.	КСР	
1.	Общие исторические и философские закономерности развития химии	2				
2.	Исторические этапы развития химии	2				
3.	Исторические этапы развития атомно-молекулярного учения	6				
4.	Эволюция понятия «элемент» в химии	2				
5.	Учение о периодичности	2				
6.	Учение о валентности, химической связи и строении вещества	6				
7.	Развитие учения о растворах, кислотах и основаниях	4				
8.	Развитие учения о химическом процессе	2				
9.	История развития отдельных химических наук		8		2	
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	управляемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Развитие основных химических учений	26	8	-				
1	Общие исторические и философские закономерности развития химии. Значение и задачи истории химии. Периодизация истории химии. Методические проблемы химии.	2					[1,3,5]	
2	Исторические этапы развития химии. Развитие химии до XIX в. Химия XIX и XX веков. Основные тенденции развития химии.	2					[1,2,6]	
3	Исторические этапы развития атомно-молекулярного учения. Химические концепции античности. Химическая атомистика. Атомно-молекулярное учение в XIX веке. Эволюция основных понятий в XX веке.	6					[1,2,8]	
4	Эволюция понятия «элемент» в химии. Формирование и развития понятия. Современные представления. Исторические, экономические, технические и научные закономерности открытия элементов.	2					[5,7,6]	
5	Учение о периодичности. Этапы поиска систематики химических элементов.	2					[2,3,4]	

	Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Современное состояние учения.							
6	Учение о валентности, химической связи и строении вещества. Развитие учения о химическом сродстве. Валентность. Эволюция понятия. Химическая связь и строение вещества. Электронные теории химической связи. Общие тенденции развития учения о химической связи и валентности.	6					[2,3,4]	
7	Развитие учения о растворах, кислотах и основаниях. Представления алхимиков о растворах. Кислородная теория Лавуазье. Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Современные теории кислот и оснований.	4					[1,2,4]	
8	Развитие учения о химическом процессе. Формирование химической динамики. Открытие кинетических законов. Основные направления и тенденции развития учения о химическом процессе.	2					[3,4,6]	
9	История развития отдельных химических наук. История неорганической химии. История органической химии. История аналитической химии. История физической химии. История коллоидной химии. История химии ВМС.		8	2			[1,2,3,8]	Реферат. Реферат. Реферат. Реферат. Реферат. Реферат.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Н. А. Фигуровский. Очерк общей истории химии. – М. - Т. I и II , 1979.
2. Ю. И. Соловьев, Д. Н. Трифонов. История химии. – М.: Просвещение, 1984.
3. Всеобщая история химии. – В 3-х томах. 1983.
4. Ю. И. Соловьев. Эволюция основных теоретических проблем химии. – М., 1971.
5. В. И. Кузнецов. Общая химия. Тенденции развития. – М., 1989.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6. В. И. Кузнецов. Эволюция представлений об основных законах химии. – М.: Наука, 1967.
7. Б. М. Кедров. Эволюция понятия элемента в химии. – М.: Изд. Акад. пед. наук, 1956.
8. Джуа М. История химии. – М., 1979.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на ____ / ____ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
	Без изменений.	

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры общей химии и методики преподавания химии (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

д.х.н., профессор
(степень, звание)

_____ (подпись)

А. И. Лесникович
(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

д.х.н., профессор
(степень, звание)

_____ (подпись)

Д. В. Свиридов
(И.О.Фамилия)