

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.22 «Химия и концепции современного естествознания»

Объём трудоёмкости: 3 зачетных единиц (108 часов, из них – 54 часа аудиторной работы: лекционных 18 ч., практических 36 ч.; 49,8 ч. СРС; 0,2 ч. ИКТ; 4 ч. КСР)

Цель дисциплины:

Состоит в формировании у студентов представления об общих элементах, мировоззренческих и методологических установках современного естествознания и месте химии в формировании современной картины мира и устойчивого развития современного общества.

Задачи дисциплины:

- формирование творческого научного мышления;
- подготовка терминологической базы для прикладных и профилирующих дисциплин; знакомство студентов с неотъемлемым компонентом единой культуры – естествознанием и формирование целостного взгляда на окружающий мир;
- формирование представлений о естественнонаучной картине мира как глобальной модели природы, отражающей многообразие мира;
- знакомство студентов с конкретными достижениями главных наук о природе, выявление взаимосвязей между различными дисциплинами естествознания, гуманитарными и социальными науками;
- оценка практической значимости главных научных открытий.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.22 «Химия и концепции современного естествознания» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана направления подготовки 04.03.01 «Химия», направленность (профиль) «Физическая химия».

Изучение дисциплины Б1.Б.22 «Химия и концепции современного естествознания» предшествует изучению таких дисциплин, как «Аналитическая химия» и «Физика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины «Химия и концепции современного естествознания» направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных(ПК) компетенций: ОК-1, ОК-7, ОПК-3, ОПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основы онтологических представлений	критически оценивать события с использованием философских знаний	целостной картиной мира, мировоззренческой позицией, способностью к ее расширению и корректировке с использованием философских знаний
2.	ОК-7	способностью к са-	основные ме-	самоорганизовываться и	рефлексией, стремлением к

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		моорганизацию и самообразованию	тоды самообразования	самообразовываться	самосовершенствованию
3.	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности	основные законы переноса, их классификацию, математическое описание	использовать знание основных законов процессов переноса в профессиональной деятельности, их математически моделировать	пониманием использования основных законов переноса для решения практических задач, в научной исследовательской и профессиональной деятельности
4.	ОПК-5	способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	основные источники научной и научно-технической информации	искать научную и научно-техническую информацию, осуществлять ее первичную обработку	обработкой и анализом научной и научно-технической информации

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Естественно-научная и гуманитарная культуры	11	2	4		5
2.	Теория познания и место математики, физики, химии и других наук в формировании современной картины мира	11	2	4		5
3.	Материя, пространство и время в современной научной картине мира	11	2	4		5
4.	Фундаментальные физические взаимодействия и концепции элементарных частиц	11	2	4		5
5.	Современная астрофизическая картина мира	11	2	4		5
6.	Концептуальные уровни химических систем и геосферных оболочек	15	2	4		5
7.	Химические особенности биологического уровня организации материи	11	2	4		5
8.	Человек как предмет естествознания	11	2	4		7
9.	Концепции системности и самоорганизации в природе	11,8	2	4		7,8

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятель- ная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	<i>Всего:</i>		18	36		49,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*


Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Найдыш В. М. Концепции современного естествознания : учебник для студентов вузов / Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011. - 704 с.
2. Дубнищева Т. Я. Концепции современного естествознания: [учебное пособие для студентов вузов] М.: Академия, 2009.
3. Дубнищева Т. Я. Концепции современного естествознания: практикум [учебное пособие для студентов вузов] М.: Академия, 2009.
4. Ясницкий Л.Н. Данилевич Т.В. Современные проблемы науки: учебное пособие для студентов ВУЗов. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
5. Мейдер, В.А. Концепция современного естествознания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.А. Мейдер. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 533 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51992>.

Автор:

Профессор кафедры физической химии,
д-р хим.наук, профессор

 Н.Д. Письменская