

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 10.07.2024 11:14:33

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f8325b11e66ab195e1dd00

## (Электронный документ)

## Аннотация дисциплины

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование дисциплины                                                                   | Химия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Содержание                                                                                | <b>Общие понятия и определения химии.</b> Определение химии. Фундаментальные теории и законы химии. Химическая атомистика. Газовые законы химии. Атомная, молекулярная, молярная массы. Структура неорганических веществ. Современная формулировка стехиометрических законов. Кристаллохимическое строение. Строение атома. Модели строения атомов (Резерфорда, Бора). Квантовая механика. Волновое уравнение Шрёдингера для атома водорода. Орбитали. Квантовые числа. Многоэлектронные атомы. Периодическая система элементов. Электронная структура атомов. Принцип наименьшей энергии, принцип Паули, правило Гунда, правило Клечковского. Потенциал ионизации и сродство к электрону. Радиус атома и иона. Степень окисления. Групповая, типовая и другие виды аналогий.                   |
| Реализуемые компетенции                                                                   | <b>ОПК-3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Результаты освоения дисциплины (модуля)                                                   | <b>ОПК-3:</b><br><b>Знать:</b> свойства важнейших классов неорганических и органических соединений, газовые гидраты, основы номенклатуры органических соединений, типы реакций органических соединений различных классов, методы качественного и количественного анализа, понятие о наиболее распространенных высокомолекулярных соединениях<br><b>Уметь:</b> проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные характеристики неорганических веществ<br><b>Владеть:</b> методами синтеза неорганических и простейших органических соединений,                                                                                                                                                                                                                             |
| Трудоемкость, з.е.                                                                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Форма отчетности                                                                          | Экзамен, 1 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Основная литература                                                                       | 1. Глинка, Н. Л. Общая химия : учеб. пособие / Н.Л. Глинка. - изд. стер. - М. : ХНОРУС, 2016. - 752 с. : ил. - Прил.: с. 721-724. - Библиогр.: с. 725-726. - ISBN 978-5-406-04995-2.<br>2. Кабанов, С. В. Органическая химия. Блокнот абитуриента / С.В. Кабанов ; Н.И. Люткин. - М. Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 63 с. - ISBN 978-5-4475-7710-0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Дополнительная литература                                                                 | 1. Грибанова, О. В. Общая и неорганическая химия : опорные конспекты, контрольные и тестовые задания / О. В. Грибанова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 189, [1] с. : ил., табл. - (Абитуриент). - Библиогр.: с. 190. - ISBN 978-5-222-22683-4<br>3. Общая и неорганическая химия / Н.Ш. Мифтахова. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 184 с. - ISBN 978-5-7882-1488-7<br>4. Апарнев, А. И. Общая и неорганическая химия / А.И. Апарнев ; Л.В. Шевницына, 2, Химия элементов. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 90 с. - ISBN 978-57782-2738-5<br>5. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений : Учебное пособие / Апарнев А. И. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. - 119 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. |