

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Решением совета фармацевтического
факультета, протокол от 21.06.2019 г, № 9

Проректор по учебной работе
Ю.Г. Ильинова

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Общая и неорганическая химия»**

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Синтез и анализ органических соединений» по очной форме обучения на русском языке.

Место дисциплины в образовательной программе: Дисциплина «Общая и неорганическая химия» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин:

1. Б1.О.12 Математика;
2. Б1.О14 Физика и биофизика.

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» реализуется в первом и втором семестрах в рамках обязательной части дисциплин (модулей) Блока 1 и является базовой для освоения следующих дисциплин:

1. Б.1.О.20 Аналитическая химия;
2. Б1.О.21 Органическая химия;
3. Б1.О. 23 Физическая химия;
4. Б1.О.22 Коллоидная химия;
5. Б1. О.25 Химические основы биологических процессов;
6. Б1.О.26 Теоретические основы химических процессов.

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» направлена на формирование компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в части следующих индикаторов ее достижения:

- | | |
|---------|--|
| УК-1.1 | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие |
| УК-1.2. | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи |
| УК-1.3. | Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов |

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности,

в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, в части следующих индикаторов ее достижения:

- УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений, в части следующих индикаторов ее достижения:

- ОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов

- ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии

- ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности

ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием, в части следующих индикаторов ее достижения:

- ОПК-2.1 Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности

ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники, в части следующих индикаторов ее достижения:

- ОПК-3.1 Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности

ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач, в части следующих индикаторов ее достижения:

- ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений

ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе, в части следующих индикаторов ее достижения:

ОПК-6.1 Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке

Перечень основных разделов дисциплины:

1. Введение. Техника безопасности. Классы и номенклатура неорганических соединений.
2. Эквивалент. Закон эквивалентов.
3. Учение о растворах. Свойства растворов неэлектролитов. Различные способы выражения концентрации растворов (массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента вещества).
4. Основы химической термодинамики.
5. Кинетика химических процессов. Химическое равновесие.
6. Свойства растворов электролитов. Ионизация веществ в растворе. Водородный показатель.
7. Гидролиз солей.
8. Гетерогенные равновесия.
9. Основы теории строения атома.
10. Периодический закон, периодическая система Д.И. Менделеева.
11. Основы теории химической связи и строение молекул.
12. Окислительно-восстановительное равновесие в растворах.
13. Окислительно-восстановительное равновесие в растворах.
14. Общая характеристика p-элементов и свойств их соединений.
15. p-Элементы группы VII.
16. p-Элементы группы VI.
17. Координационные соединения (КС).
18. p-Элементы группы V.
19. p-Элементы группы IV.
20. Общая характеристика d-элементов.
21. d-Элементы групп VI и VII.
22. d-Элементы группы VIII.
23. d-Элементы групп I и II.
24. s-Элементы групп I и II.
25. p-Элементы группы III.
26. Инертные газы.
27. Решение задач по темам «Свойства растворов электролитов», «Строение атома» «Основы теории химической связи».

Общий объем дисциплины – 12 зачетных единиц (432 часа).

Правила аттестации по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине в каждом семестре осуществляется в форме компьютерных тестов в системе Moodle по темам курса, выполнением лабораторных работ и их защиты. Рубежный контроль включает контрольную работу и коллоквиум в первом семестре и два коллоквиума во втором семестре. Все результаты контроля оцениваются в баллах, формирующих рейтинг студента.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по завершению каждого периода ее освоения (семестра). В каждом семестре промежуточная аттестация проходит в виде экзамена. По результатам экзамена выставляется оценка «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», означают успешное прохождение промежуточной аттестации. Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине (результаты обучающегося не

соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

1. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Общая и неорганическая химия» в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России:
Реброва А.Г. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / А.Г. Реброва; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2415>
2. Задачи и упражнения по общей и неорганической химии. Учебно-методическое пособие СПб.: Изд-во СПХФА, 2015.-200с.
3. Беляев Н.Н. Введение в общую химию, Ч.1. СПб: Изд-во СПХФА, 2010. -100с.
4. Основные классы и номенклатура неорганических соединений. СПб: Изд-во СПХФА, 2010.-24 с.
5. Окислительно-восстановительные реакции. Направление окислительно-восстановительных реакций. СПб: Изд-во СПХФА, 2010. – 44с.
6. Беляев Н.Н. Растворы. Равновесие в водных растворах электролитов. СПб: Изд-во СПХФА, 2010. -71с.
7. Химия элементов. Учебное пособие. СПб: Изд-во СПХФУ. 2018. – 208с.
8. Координационные соединения. СПб: Изд-во СПХФА, 2010. – 36с.