

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

СОГЛАСОВАНО
решением совета факультета
промышленной технологии лекарств,
протокол от 21.06.2019 г. № 9

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Ю.Г. Дивина



АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
Б1.Б.11 Общая и неорганическая химия

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – бакалавриата 19.03.01 Биотехнология, профиль - Биотехнология по очной форме обучения на русском языке.

Место дисциплины в образовательной программе:

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

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

Компетенция ОПК-2, Способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, в части следующих индикаторов ее достижения:

ОПК-2.3. Использует базовые знания в области математики, физики, химии при планировании работ биологической направленности, в том числе в биотехнологии.

Компетенция ОПК-3 Способность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно- временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы, в части следующих индикаторов ее достижения:

ОПК-3.2. Интерпретирует пространственно – временные закономерности для определения строения вещества.

Перечень основных разделов дисциплины:

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины (дидактической единицы)
Семестр 1	
4.1.1.	Введение. Техника безопасности. Классы и номенклатура неорганических соединений

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины (дидактической единицы)
4.1.2.	Эквивалент. Закон эквивалентов.
4.1.3.	Учение о растворах. Свойства растворов неэлектролитов. Различные способы выражения концентрации растворов (массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента вещества).
4.1.4.	Основы химической термодинамики.
4.1.5.	Кинетика химических процессов. Химическое равновесие.
4.1.6.	Свойства растворов электролитов. Ионизация веществ в растворе. Водородный показатель.
4.1.7.	Гидролиз солей.
4.1.8.	Гетерогенные равновесия.
4.1.9.	Основы теории строения атома.
4.1.10.	Периодический закон, периодическая система Д.И. Менделеева.
4.1.11.	Основы теории химической связи и строение молекул.
Семестр 2	
4.1.12.	Окислительно-восстановительное равновесие в растворах.
4.1.12.	Окислительно-восстановительное равновесие в растворах.
4.1.13.	Общая характеристика <i>p</i> -элементов и свойств их соединений.
4.1.14.	<i>p</i> -Элементы группы VII.
4.1.15.	<i>p</i> -Элементы группы VI.
4.1.16.	Координационные соединения (КС).
4.1.17.	<i>p</i> -Элементы группы V.
4.1.18.	<i>p</i> -Элементы группы IV.
4.1.19.	Общая характеристика <i>d</i> -элементов.
4.1.20.	<i>d</i> -Элементы групп VI и VII.
4.1.21.	<i>d</i> -Элементы группы VIII.
4.1.22.	<i>d</i> -Элементы групп I и II.
4.1.23.	<i>s</i> -Элементы групп I и II.
4.1.24.	<i>p</i> -Элементы группы III.
4.1.25.	Инертные газы.
4.1.26.	Решение задач по темам «Свойства растворов электролитов», «Строение атома», «Основы теории химической связи».

Общий объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 часов)

Согласно учебному плану, обучение проводится на первом курсе в 1 и 2 семестрах, включает в себя лекционный курс, лабораторные занятия, самостоятельную работу студентов. Темы, рассматриваемые на лекциях и изучаемые самостоятельно, закрепляются на лабораторных занятиях; по вопросам, вызывающим затруднения, проводятся консультации.

Правила аттестации по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине «Общая и неорганическая химия» осуществляется на лабораторных занятиях и заключается в написании двух коллоквиумов, выполнении компьютерных тестов и создании портфолио.

Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) проводится в виде экзамена.

По результатам освоения дисциплины «Общая и неорганическая химия» выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «не удовлетворительно». Применяется балльно-рейтинговая система оценки достижений учащихся. Оценка за

экзамен рассчитывается как сумма оценок, выставленных по результатам прохождения всех этапов: коллоквиумы, компьютерное тестирование, портфолио, промежуточная аттестация. Оценка за экзамен, выставляемая в зачётную книжку, определяется по сумме набранных на всех этапах контроля баллов:

900–1000 баллов – «отлично»

750–899 баллов – «хорошо»

600–749 баллов – «удовлетворительно»

менее 600 баллов – «неудовлетворительно».

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

1. Оленева Н.В. Общая и неорганическая химия : электронный учебно-методический комплекс / Н. В. Оленева ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, [2019]. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. - URL: <http://edu.spcfu.ru/course/view.php?id=988>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Задачи и упражнения по общей и неорганической химии. Учебное пособие, СПб.: Изд-во СПХФА, 2015. – 200 с.
3. Беляев Н.Н. Введение в общую химию, Ч. 1. СПб: Изд-во СПХФА, 2010. – 100 с.
4. Растворы. Равновесие в водных растворах электролитов. СПб: Изд-во СПХФА, 2010. – 71 с.
5. Химия элементов. СПб: Изд-во СПХФУ. 2018. – 208 с.

Основная литература

1. Суворов, А. В. Общая химия [Электронный ресурс] / А.В. Суворов, Л. Б. Никольский. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2017. — 624 с. — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083035.html>. — (дата обращения 10.06.2019). Загл. с экрана.