

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 29.06.2020 г. №7.

Проректор по учебной работе  
Ю.Г. Игдвинова

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 Физическая химия**

Дисциплина «Физическая химия» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 Химические науки, направленность (профиль) Коллоидная химия в очной форме обучения на русском языке.

**Место дисциплины в образовательной программе**

Дисциплина «Физическая химия» реализуется в пятом семестре в рамках вариативной части дисциплин (модулей) по выбору Блока 1. Дисциплина «Физическая химия» развивает и закрепляет знания, сформированные у обучающихся по результатам дисциплин: Б1.В.03 атоматическая статистика, Б1.В.ДВ.01.01 Коллоидная химия растворов высокомолекулярных веществ.

Дисциплина «Физическая химия» создает условия для реализации Модуля «Научные исследования», а также необходима для Б4.Б.01 «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» и Б4.Б.02 «Представление научного доклада по результатам подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)».

Дисциплина «Физическая химия» направлена на формирование компетенций:

<b>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; в части следующих индикаторов ее достижения</b>	
ОПК-1.2	Применяет современные методы научных исследований для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области
<b>ПК-1. Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области физических и химических поверхностных явлений, наблюдающихся в технологических процессах получения нанокomпозиционных материалов; в части следующих индикаторов ее достижения</b>	
ПК-1.2	Исследует реологию, виброреологию структурированных дисперсных систем и динамику контактных взаимодействий как физико-химическую основу технологии дисперсных систем и нанокomпозиционных материалов

**Перечень основных разделов дисциплины:**

Дисциплина «Физическая химия» содержит в курсе 8 разделов, включающих лекции и самостоятельную работу, посвященные основным разделам Физической химии:

1. Характеристика учебной дисциплины
2. Элементы квантовой химии.

3. Химическая термодинамика.
4. Фазовые равновесия.
5. Электрохимические процессы. Термодинамическая теория растворов электролитов
6. Электрохимические процессы. Термодинамическая теория электрических потенциалов. ЭДС. Потенциометрия.
7. Химическая кинетика.
8. Катализ.
9. Общий объем дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов)

### **Правила аттестации по дисциплине.**

**Текущий контроль** знаний осуществляется в процессе освоения дисциплины. Аспирантам предлагается 75 тем, на выбор для подготовки 8 рефератов. Подготовка рефератов осуществляется на основе работы с учебной и научной литературой и информационными системами. Портфолио, представляет собой коллекцию работ, выполненных в процессе обучения, оформленное на бумажном носителе. Аспиранту предлагается написать тесты по пройденным темам. Рефераты, портфолио, тесты собеседование на практических заданиях оценивается в категории «зачтено», «не зачтено» и считаются выполненными.

Промежуточная аттестация проводится в конце второго семестра в виде зачета в форме итогового теста. Оценка зачета формируется в ходе изучения дисциплины на основании балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся.

По результатам освоения дисциплины «Физическая химия» выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

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 «не зачтено».

### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

Беляев А.П. Физическая химия: электронный учебно-методический комплекс / И.Б. Дмитриева; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Санкт-Петербург, [2019]. — Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. — URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1716>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Основная литература**

1. Беляев, А. П. Физическая и коллоидная химия : учебник для вузов / А. П. Беляев, В. И. Кучук ; под ред. А. П. Беляева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 752 с
2. Физическая и коллоидная химия : руководство к практическим занятиям: учебное пособие / [Беляев А. П. и др.] ; под ред. А. П. Беляева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 319 с.
3. Физическая и коллоидная химия. Задачник : учебное пособие / [А. П. Беляев и др.] ; под ред. А. П. Беляева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 288 с.