

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Решением совета фармацевтического  
факультета, протокол от 29.06.2020 г. №7.

Проректор по учебной работе  
Ю.Г. Ильинова

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Б1.В.ДВ.01.02 Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем**

Дисциплина «Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 04.06.01 Химические науки, направленность – Коллоидная химия в очной форме обучения на русском языке.

**Место дисциплины в образовательной программе**

Дисциплина «Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем» реализуется во втором семестре в рамках вариативной части дисциплин (модулей) по выбору Блока 1. Дисциплина «Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем» создает условия для реализации Модуля «Научные исследования», а также не обходима 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 «Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем» направлена на формирование компетенций:**

**ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий**

ОПК-1.2. Применяет современные методы научных исследований для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области

**ПК 1 Способностью осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области физических и химических поверхностных явлений, наблюдающиеся в технологических процессах получения нанокomпозиционных материалов**

ПК-1.2. Исследует реологию, виброреологию структурированных дисперсных систем и динамику контактных взаимодействий как физико-химическую основу технологии дисперсных систем и нанокomпозиционных материалов.

ПК-1.3. Исследует коллоидно-химические основы создания новых эффективных и малоотходных технологий на основе применения мембранно-сорбционных методов обезвреживания промышленных стоков, очистки почв и грунтов.

**Перечень основных разделов дисциплины:**

Дисциплина «Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем» содержит в курсе 8 разделов, включающих лекции и самостоятельную работу, посвященные основным разделам Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем:

1. Реология как раздел коллоидной химии.
2. Реологические свойства чистых жидкостей и неструктурированных коллоидных систем.
3. Основные реологические свойства (упругость, пластичность, вязкость и прочность).

4. Классификация дисперсных систем по структурно - механическим свойствам.
5. Растворы ВМВ. Фазовые диаграммы растворов полимеров.
6. Основы теории эластичности ВМВ.
7. Структурообразование в дисперсных системах.
8. Принципы моделирования реологических свойств тел.

Общий объем дисциплины 3 зачетные единицы (108 часов)

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

Текущий контроль по дисциплине проводится в виде подготовки рефератов по предложенным темам, портфолио и тесту. В конце семестра аспирант предоставляет портфолио (коллекцию работ, выполненных в процессе освоения дисциплины). Получение положительных оценок «зачтено» по всем видам текущего контроля является одним из условий допуска к промежуточной аттестации по дисциплине.

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 «Структурно-механические и реологические свойства дисперсных систем» 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.**

Дмитриева, И.Б. Коллоидная химия : электронный учебно-методический комплекс / И.Б. Дмитриева ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. — Санкт-Петербург, [2019]. — Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. — URL: <http://edu.spcru.ru/course/view.php?id=1709>. — 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.