

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  
«Физика и биофизика»**

Дисциплина «Физика и биофизика» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Методы анализа в биомедицинских исследованиях» по очной форме обучения на русском языке.

**Место дисциплины в образовательной программе:**

Дисциплина «Физика и биофизика» развивает знания, умения и навыки, сформированные обучающихся по результатам обучения следующих дисциплин:

1. Б1.О.12 «Математика».

Дисциплина «Физика и биофизика» реализуется в первом, втором семестрах в рамках обязательных дисциплин Блока 1 и является базовой для освоения следующих дисциплин:

1. Б1.О.20 «Аналитическая химия»;
2. Б1.О.21 «Органическая химия»;
3. Б1.О.23 «Физическая химия»;
4. Б1.О.22 «Коллоидная химия».

Дисциплина «Физика и биофизика» 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-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

**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-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности

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

**Перечень основных разделов дисциплины:**

4.1.1. Введение.

4.1.2. Физические основы механики.

- 4.1.3. Электростатика.
- 4.1.4. Основы молекулярной физики и термодинамики.
- 4.1.5. Элементы гидродинамики и теории упругости.
- 4.1.6. Электромагнетизм.
- 4.1.7. Колебания и волны.
- 4.1.8. Оптика.
- 4.1.9. Элементы атомной физики и квантовой механики.

Общий объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 часа)

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

**Текущий контроль** по дисциплине проводится в форме тестирования по разделам Механика, Электростатика, Молекулярная физика, Электромагнетизм, Оптика, Элементы атомной физики и квантовой механики, по результатам которого выставляется оценка. Положительная оценка по результатам тестирования является одним из условий допуска к прохождению промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проводится по завершению каждого периода ее освоения (семестра).

В конце 1 семестра проводится зачетное тестирование по материалу семестра. По результатам аттестации выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

В конце 2 семестра обучения проводится экзамен по дисциплине. По результатам аттестации выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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» / «не зачтено».

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

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Физика и биофизика» в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России:

Бабенко А.Ю. Физика и биофизика [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / А.Ю. Бабенко ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2413>