

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 факультета
промышленной технологии лекарств,
протокол от 21.06.2019 № 9

Проректор по учебной работе
Ю.Г. Ильинова

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Оптические методы в физической химии»

Дисциплина «Оптические методы в физической химии» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, профиль – Производство фармацевтических препаратов по очной форме обучения на русском языке.

Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина «Оптические методы в физической химии» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика и биофизика», «Общая и неорганическая химия». Дисциплина «Оптические методы в физической химии» реализуется в 4 семестре в рамках вариативной части дисциплин (модулей) по выбору Блока 1 и является базовой для освоения дисциплин: «Органическая химия», «Физическая химия», «Коллоидная химия», «Физико-химические методы анализа», «Моделирование химико-технологических процессов», «Технология готовых лекарственных средств», «Химия и технология фитопрепаратов».

Дисциплина «Оптические методы в физической химии» направлена на формирование компетенции:

ОПК-3 Готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире; в части следующих индикаторов ее достижения:

ОПК-3.2 Предлагает интерпретацию химических процессов на основании свойств материалов и механизма процессов, протекающих в окружающем мире.

ПК-10 Способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа; в части следующих индикаторов ее достижения:

ПК-10.1. Проводит анализ сырья, материалов и готовой продукции физико-химическими методами, осуществляет оценку результатов анализа.

Перечень основных разделов дисциплины:

Дисциплина «Оптические методы в физической химии» содержит в курсе 16 разделов, включающих лекции и практические занятия, посвященные основным разделам дисциплины:

1. История, объект изучения, основные задачи и разделы учебной дисциплины.
2. Элементы квантовой химии.
3. Электронная спектроскопия.
4. Электронная микроскопия.
5. Атомная спектроскопия.
6. Молекулярная спектроскопия.
7. Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом.
8. Вращательный спектр молекулы.
9. Колебательный спектр молекулы.
10. Колебательно-вращательный спектр молекулы.
11. Инфракрасный спектр реальной системы.
12. Молекулярная спектроскопия конденсированных сред.
13. Введение в поляриметрические методы анализа.
14. Введение в рефрактометрические методы анализа.
15. Элементы статистической термодинамики.
16. Элементы статистической термодинамики.

Общий объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов)

Правила аттестации по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине «Оптические методы в физической химии» осуществляется на практических занятиях и заключается в представлении докладов, ответов на вопросы аудитории и преподавателя.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета. Оценка зачета формируется в ходе изучения дисциплины на основании балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений обучающихся.

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.

1. Беляев А. П. Физическая и коллоидная химия. Практикум обработки экспериментальных результатов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Беляев. — Электрон. текстовые данные. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 112 с. — Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434864.html>. — Загл. с экрана.
2. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Оптические методы в физической химии» в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России: Чухно А.С. Оптические методы в физической химии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А.С. Чухно ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1496>