

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



**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Физико-химические методы анализа**

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования - магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, направленность (профиль) «Производство иммунобиологических препаратов» по заочной форме обучения на русском языке.

Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» реализуется на 1 курсе во втором семестре в рамках вариативной части дисциплин (модулей) Блока 1, дисциплины по выбору. Дисциплина «Физико-химические методы анализа» направлена на формирование компетенций:

Компетенция ПК-3 способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности

ПК-3.3 Составляет протоколы анализа, делает выводы

Компетенция ПК-16 способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля

ПК-16.1 Обосновывает выбор методов микробиологического, химико-технического, биохимического контроля объектов производства и готовой продукции

Перечень основных разделов дисциплины:

4.1.1. Общая характеристика ФХМА, метрологические аспекты разработки методик анализа, валидация аналитических методик

Общая характеристика абсорбционной молекулярной спектроскопии в УФ и видимой области спектра, инфракрасной спектроскопии, люминесцентного метода анализа. Методы аналитической атомной спектроскопии (атомно-абсорбционная и атомно-эмиссионная спектроскопия), электрохимические методы анализа, хроматографические методы анализа. Общие вопросы и принципы разработки методики анализа. Основные подходы к валидации аналитических методик, метрологические характеристики анализа, статистическая обработка результатов анализа. Представление результатов анализа.

4.1.2. Аналитическое оборудование, принцип действия, устройство, порядок работы
Блок-схемы аналитических приборов, назначение и правила эксплуатации.

4.1.3. Количественные расчеты результатов химического анализа

Метод градуировочного графика, метод внешнего и внутреннего стандарта, метод добавок.

Общий объем дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов)

Правила аттестации по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине проводится в форме составления конспектов по теоретическому материалу (собеседование), подготовки реферата и защиты отчётов по практической работе.

Промежуточная аттестация. По завершению изучения дисциплины «**Физико-химические методы анализа**» промежуточная аттестация – зачёт. Зачёт выставляется на основании рейтинговой системы (портфолио), которая учитывает все выполнения всех запланированных учебных мероприятий по дисциплине и защиту реферата. Портфолио включает результаты освоения теоретической части курса, оценку выполнения самостоятельной работы и оценку выполнения практических работ. Студент, набравший 60% рейтинга, получает зачёт.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

1. Алексеева Г.М. Методические рекомендации для выполнения группового проекта на тему «Разработка методики химического анализа» по дисциплине «Физико-химические методы анализа», сайт кафедры аналитической химии [Электронный ресурс] — Электрон. данные. – Режим доступа: www.anchem.pro. – Загл. с экрана.

2. Скорик, Ю. А. Методические рекомендации по самостоятельному изучению темы "Инфракрасная спектроскопия" [Электронный ресурс]: методические рекомендации / Ю. А. Скорик, А. С. Березин, А. А. Екимов; ГБОУ ВПО СПХФА Минздрава России. — Электрон. данные. — Санкт-Петербург: СПХФА, 2012. — 40 с. — Режим доступа: http://lib.pharminnotech.com/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?&I21DBN=UCH&P21DBN=UCH&C21COM=S&S21ALL=RMARCID=00001297-SPHFU. — Загл. с экрана.

3. Алексеева, Г. М. Жидкостная хроматография (ВЭЖХ и ТСХ) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. М. Алексеева, А. Б. Зеленцова; ГБОУ ВПО СПХФА Фед, аг-во по здравоохр. и соц. разв. России. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург, 2008. — 104 с. — Режим доступа: http://lib.pharminnotech.com/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?&I21DBN=UCH&P21DBN=UCH&C21COM=S&S21ALL=RMARCID=0024561-SPHFU — Загл. с экрана.

3. Алексеева Г.М. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г.М. Алексеева ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2019. – Режим доступа <http://edu.spcru.ru/course/view.php?id=2607> – Загл. с экрана.

Основная литература

1. Аналитическая химия: учебник: в 3 т. Т. 1: Методы идентификации и определения веществ / А. А. Белюстин [и др.]; под ред. Л. Н. Москвина. — Москва: Академия, 2008. — 576 с. — (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). — 10 экз. печатных.

2. Аналитическая химия: учебник: в 3 т. Т. 2: Методы разделения веществ и гибридные методы анализа / И. Г. Зенкевич [и др.]; под ред. Л. М. Москвина. — Москва: Академия, 2008. — 304 с. — 10 экз. печатных

3. Аналитическая химия: учебник: в 3 т. Т. 3: Химический анализ / [И. Г. Зенкевич и др.] ; под ред. Л. Н. Москвина. — Москва: Академия, 2010. — 364 с — 30 экз. печатных