

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 № 9



**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 19.04.01 Биотехнология, программа магистратуры: «Промышленная биотехнология и биоинженерия» по очной форме обучения на русском языке.

Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» реализуется на 1 курсе в первом семестре в рамках вариативной части дисциплин (модулей) Блока 1, дисциплины по выбору.

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» необходима для выполнения научно-исследовательской работы магистрантов.

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:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (дидактической единицы)	Аннотированное содержание раздела дисциплины
Семестр: 1		
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 реферата и защиты отчетов по лабораторной работе.

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

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: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2125> . – для авториз. пользователей.

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 . — для авториз. пользователей.

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=00024561-SPHFU — для авториз. пользователей.

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).
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.
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