

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Биохимические методы анализа**

Направление подготовки:	38.03.07 Товароведение
Профиль подготовки:	Товароведение медицинских изделий и фармацевтических товаров
Форма обучения:	очная

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способность применять знания ассортимента и потребительских свойств товаров для решения задач профессиональной деятельности

ПК-П1.1 Применяет знания ассортимента и потребительских свойств медицинских изделий и фармацевтических товаров для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Знать правила и принципы работы в биохимической лаборатории.

ПК-П1.1/Зн2 Знать принципы и алгоритмы проведения стандартных биохимических методик.

Уметь:

ПК-П1.1/Ум16 Уметь использовать современные физико-химические, колориметрические, хроматографические и электрофоретические методы для проведения биохимического анализа.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.03.01 «Биохимические методы анализа» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.ДВ.05.05 Ассортимент изделий для диагностики *in vitro*;

Б1.В.ДВ.05.01 Ассортимент изделий для хирургии, реанимации и анестезиологии;

Б1.В.ДВ.05.02 Ассортимент офтальмологических и оптических устройств;

Б1.В.ДВ.04.02 Ассортимент парфюмерно-косметических и санитарно-гигиенических товаров;

Б1.В.ДВ.04.01 Ассортимент продуктов специализированного питания;

Б1.В.ДВ.05.03 Ассортимент стоматологических изделий;

Б1.В.ДВ.04.04 Ассортимент технических средств реабилитации и изделий для физиотерапии;

Б1.В.ДВ.04.03 Ассортимент товаров для ухода за больными и детьми;

Б1.В.13.03 Закупки для государственных и муниципальных нужд;

Б1.В.ДВ.05.04 Изделия для лучевой диагностики и терапии;

Б1.В.ДВ.03.02 Иммунологические методы анализа;

Б1.В.15 Конкурентоспособность товаров и услуг;

Б1.В.13 Организация закупок медицинских изделий и фармацевтических товаров (модуль);

Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

Б2.В.01(Пд) производственная практика (преддипломная практика, практика по организации и управлению закупочной деятельностью);

Б1.О.21 Товароведение и экспертиза медицинских изделий и фармацевтических товаров (модуль);

Б1.О.21.03 Товароведение и экспертиза медицинской техники;

Б1.О.21.02 Товароведение и экспертиза отдельных групп медицинских изделий;

Б1.О.21.01 Товароведение и экспертиза отдельных групп фармацевтических товаров;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Тема 1.1. Общие принципы технологии выполнения биохимических исследований.

Задачи биохимического анализа. Планирование биохимического эксперимента. Растворы и способы выражения концентрации. Буферные растворы, способы приготовления. Построение калибровочных кривых. Специфичность, чувствительность, предсказательная способность выбранного метода. Правила работы, техника безопасности, организация проведения исследований в биохимической лаборатории. Общая характеристика методов биохимического анализа. Биохимический анализ субклеточных структур, надмолекулярных комплексов и отдельных макромолекул. Теоретические основы седиментации. Препаративное и аналитическое центрифугирование.

Раздел 2. Ферменты

Тема 2.1. Методы определения ферментативной активности. Применение ферментов в биохимических методах исследования.

Ферменты, особенности строения, классификация, регуляция ферментативной активности. Общие правила работы с ферментами. Методы определения ферментативной активности. Спектрофотметрия в видимой и ультрафиолетовой областях, спектрофлуориметрические методы, люминесцентные методы. Иммунохимические методы, радиоизотопные методы. Аналитические методы определения субстратов ферментативных реакций.

Раздел 3. Белки

Тема 3.1. Биохимические методы выделения и очистки белков.

Биохимические методы выделения и очистки белков до гомогенного состояния. Физико-химические свойства белков, лежащие в основе их выделения и очистки. Методы определения концентрации белка (по Лоури, Бредфорду, Кьельдалю). Методы фракционирования белков с помощью денатурации, осаждения солями, органических растворителей, органических полимеров, осаждения в изоэлектрической точке. Методы определения белка: электрофорез в полиакриламидном геле в присутствии додецилсульфата натрия, гель-фильтрация, масс-спектрометрия. Методы секвенирования белка. Определение структуры белка методом рентгеновской кристаллографии.

Раздел 4. Нуклеиновые кислоты

Тема 4.1. Физико-химические свойства нуклеиновых кислот. Методы выделения и очистки.

Биохимические методы выделения и разделения нуклеиновых кислот. Экстракция нуклеиновых кислот с помощью автоматического оборудования или «китов». Автоматизированный анализ фрагментов нуклеиновых кислот. Рестрикционное картирование фрагментов ДНК. Блоттинг-методы анализа нуклеиновых кислот, получение и мечение ДНК-зондов. Теоретические основы полимеразной цепной реакции (ПЦР). Стадии ПЦР. Дизайн праймеров и матрицы для ПЦР. Определение нуклеотидной последовательности ДНК (секвенирование). Секвенирование с помощью термоциклирования, автоматизированное флуоресцентное секвенирование ДНК.

Современные спектральные, электрофоретические и радиоизотопные методы в биохимических исследованиях.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Контактные часы на аттестацию в период обучения (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	54	4	2	16	16	16	54	Зачет
Всего	108	3	54	4	2	16	16	16	54	

Разработчик(и)

Кафедра биохимии, кандидат медицинских наук, доцент Спасенкова О. М.