**Аннотация по дисциплине**
**Б1.В.ДВ.06.02 МЕТОДЫ ОЧИСТКИ БЕЛКОВ**

Курс 2 Семестр 3 Количество з.е. 3 (108 часов, из них – 28,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 4 ч., лабораторных 24 ч., 0,2 ч. ИКР, 79,8 часа СРС)

**Цель дисциплины**: подготовить специалистов в области биохимии и молекулярной биологии, обладающих глубокими фундаментальными знаниями, способных рационально проводить поисковые экспериментальные исследования, эффективно использовать в научно-исследовательской и практической работе современные методы биохимических исследований, обобщать и анализировать полученные результаты.

**Задачи дисциплины**:

1. Ознакомить с современными представлениями о структурной организации ферментов.
2. Рассмотреть процессы ферментативного гидролиза.
3. Ознакомить с характеристикой ферментов.
4. Рассмотреть использование ферментов как эффективных биокатализаторов.
5. Научить пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в ферментативных исследованиях.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

«Методы очистки белков» относится к Блоку 1 вариативной части и является дисциплиной по выбору учебного плана (**Б1.В.ДВ.06.02**).

Дисциплины, обязательные для предварительного изучения: Биологически активные вещества, Энзимология. Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: Молекулярная биология клетки, Ферментные препараты в промышленности и медицине.

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

| Код компетенции | Формулировка компетенции |
|---|---|
| ПК-4 | способностью генерировать новые идеи и методические решения |

| | |
|---|---|
| Знать | современные представления о структурной организации ферментов.<br>процессы ферментативного гидролиза растительного сырья и биомассы микроорганизмов.<br>основные понятия о технологии ферментов.<br>характеристику ферментных препаратов, используемых на отечественном рынке.<br>использование ферментов как эффективных биокатализаторов в медицине, промышленности, сельском хозяйстве. |

| | |
|---|---|
| | пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в ферментативных исследованиях; принципы методов очистки белков и методик определения активности ферментов |
| Уметь | рассчитывать кинетические параметры ферментативных реакций:<br>пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в ферментативных исследованиях;<br>подбирать концентрации субстратов и условия проведения ферментативных реакций;<br>определять активность ферментов в пищевом сырье и готовых продуктах;<br>самостоятельно планировать эксперимент по очистке и определению активности ферментов |
| Владеть | основами современных биохимических методов и разрабатывать новые методические подходы;<br>компьютерной техникой применительно к биохимическим экспериментам;<br>практическими приемами модификации процессов очистки и определения активности ферментов |

**Содержание и структура дисциплины (модуля)**

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Приготовление экстракта | 16 | – | – | 4 | 12 |
| 2. | Разделение белков осаждением | 18 | – | – | 4 | 14 |
| 3. | Определение активности протеиназ | 18 | – | – | 4 | 14 |
| 4. | Количественная оценка результатов очистки ферментов | 18 | – | – | 4 | 14 |
| 5. | Разделение белков гель-хроматографией | 18 | 2 | – | 4 | 12 |
| 6. | Разделение белков ионообменной хроматографией | 20 | 2 | – | 4 | 13,8 |
| | *Итого по дисциплине:* | | 4 | – | 24 | 79,8 |

**Курсовые проекты или работы**: не предусмотрены.

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях:

| Семестр | Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|---|---|---|---|
| 3 | Л | Лекция-дискуссия с использование мультимедийного оборудования для демонстрации учебного материала в виде схем, таблиц, рисунков и учебных фильмов по темам:<br>1) Разделение белков гель-хроматографией,<br>2) Разделение белков ионообменной хроматографией | 4 |
| 3 | ЛР | Работа в малых группах по темам:<br>1) Приготовление экстракта<br>2) Разделение белков осаждением<br>3) Количественная оценка результатов очистки ферментов<br>4) Разделение белков гель-хроматографией<br>5) Разделение белков ионообменной хроматографией | 10 |
| *Итого*: | | | 14 |

**Вид аттестации**: зачёт

**Основная литература:**

1. Хенке Х. Жидкостная хроматография [Электронный ресурс] / Москва: РИЦ "Техносфера",2009. -264с. - 978-5-94836-198-7. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89008

2. Бёккер Ю. Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и капиллярного электрофореза [Электронный ресурс] / Москва: РИЦ "Техносфера",2009. -472с. - 978-5-94836-212-0. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89412

Автор Улитина Н.Н.

