

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.В.ДВ.04.02 ВЫДЕЛЕНИЕ И ОЧИСТКА БЕЛКОВ,**

Курс 3, 4 Семестр 5, 6, 7 Количество з.е. 8 (288 часа, из них – 128,7 часа аудиторной нагрузки: лабораторных 126 ч., 2 часа КСР, 0,7 ч. ИКР, 114,6 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:**

Дисциплина «Выделение и очистка белков» относится к вариативной части Блока 1 и является дисциплиной по выбору (**Б1.В.ДВ.04.02**).

Дисциплины, обязательные для предварительного изучения: ботаника, зоология, биохимия. Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: общая биология.

---

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

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
Знать	1. требования к оформлению научно-технических отчетов, обзоров аналитических карт и пояснительных записок

Уметь	1. составлять научно-технические отчеты, обзоры аналитических карт и пояснительные записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию
Владеть	1. компьютерной техникой применительно к биохимическим экспериментам.
Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов

Знать	1. принципы работы приборов и оборудования, применяемого в лабораторных исследованиях.
Уметь	1. пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в лабораторных исследованиях.
Владеть	1. основами современных биохимических методов и разрабатывать новые методические подходы;

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в **5 семестре** (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Приготовление экстракта	24	–	–	12	12
2.	Разделение белков осаждением	24	–	–	12	12
3.	Определение активности протеиназ	23.8	–	–	12	11,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		–	–	36	35,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в **6 семестре** (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Определение активности протеиназ	24	–	–	10	14

2.	Разделение белков гель-хроматографией	24	–	–	10	14
3.	Количественная оценка результатов гель-хроматографии	23,8	–	–	10	13,8
<i>Итого по дисциплине:</i>			–	–	30	41,8

**Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)**

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1.	Разделение белков ионообменной хроматографией	26	–	–	20	6
2.	Количественная оценка результатов ионообменной хроматографии	26	–	–	20	6
3.	Общая количественная оценка результатов очистки ферментов	27	–	–	20	7
	Экзамен	62,7				
<i>Итого по дисциплине:</i>			–	–	60	19

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

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях: выполнение лабораторных работ.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	ЛР	Самостоятельное планирование эксперимента студентами; работа в малых группах; защита лабораторной работы по темам: 1) Правила работы в лаборатории 2) Приготовление экстракта 3) Разделение белков осаждением 4) Определение активности протеиназ	16
6	ЛР	Самостоятельное планирование эксперимента студентами; работа в малых группах; защита лабораторной работы по темам: 1) Определение активности протеиназ 2) Разделение белков гель-хроматографией 3) Количественная оценка результатов гель-хроматографии	16
7	ЛР	Самостоятельное планирование эксперимента студентами; работа в малых группах;	16

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		защита лабораторной работы по темам: 1) Разделение белков ионообменной хроматографией 2) Количественная оценка результатов ионообменной хроматографии 3) Общая количественная оценка результатов очистки ферментов	
<i>Итого:</i>			48

**Вид аттестации:** зачёт, экзамен.

**Основная литература:**

1. Спецпрактикум: метод. указания по выполнению лабораторных работ / сост. Н.Н. Улитина. Краснодар, 2015. 59 с.

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=89008>

Автор Улитина Н.Н.

