

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Методологические основы исследований в биотехнологии»

Дисциплина «Методологические основы исследований в биотехнологии» является частью программы магистратуры «Промышленные биотехнологии и биобезопасность» по направлению «20.04.01 Техносферная безопасность».

### Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование углубленных знаний современной методологии научных исследований в биотехнологии, а также совершенствование практических навыков проведения научных исследований. Задачи дисциплины: - изучение и практическое освоение современных методов научных исследований в биотехнологии; - формирование навыков планирования и организации научных исследований в области биотехнологии; - формирование навыков представления результатов научных исследований в виде отчетов, докладов и научных публикаций..

### Изучаемые объекты дисциплины

- методы исследований в биотехнологии; - методы химико-технологического, биохимического и микробиологического контроля биотехнологических процессов;.

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	48	48	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	24	24	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Электрохимические методы исследования в биотехнологии	2	0	3	7
Потенциометрический метод исследования в биологических системах. Электрофорез				
Методы научных исследований	2	0	2	6
Методы научного исследования. Логика процесса научного исследования.				
Физико-химические методы исследований в биотехнологии.	2	0	2	7
Хроматография. ВЭЖХ. ИК-спектроскопия.				
Этапы научно- исследовательской работы. Подготовительный этап	2	0	4	6
Этапы научно исследовательской работы. Особенности подготовительного этапа. Научный поиск, формулирование результатов научного исследования.				
Основы методологии научных исследований	2	0	2	6
Понятие о методе и методологии научных исследований				
Термические методы анализа	2	0	2	7
Основы дифференциально-термического анализа (ДТА). Рентгеновский метод исследования				
Методология экспериментальных исследований	2	0	4	7
Цель экспериментальных исследований. Типы экспериментов. Основные этапы экспериментальных исследований.				
Методология теоретических исследований	2	0	2	7
Общая характеристика теоретических исследований. Способы исследований. Методы исследований. Характеристика логического метода исследования..				
Микроскопический, седиментационный и центрифугальный методы анализа	2	0	3	7
Оптическая микроскопия. Растровая (сканирующая) электронная микроскопия.				
ИТОГО по 1-му семестру	18	0	24	60
ИТОГО по дисциплине	18	0	24	60