

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Биобезопасность биотехнологических производств»

Дисциплина «Биобезопасность биотехнологических производств» является частью программы магистратуры «Промышленные биотехнологии и биобезопасность» по направлению «20.04.01 Техносферная безопасность»

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний по биологической безопасности биотехнологических процессов и приобретение практических навыков по контролю показателей безопасности биотехнологических производств. Задачи: - изучение государственных законов, нормативных документов, обеспечивающих биобезопасность биотехнологического производства. Роль и место Федеральных законов в построении системы биотехнологической безопасности; - Механизмы реализации требований закона об обеспечении безопасности среды обитания человека. Государственное регулирование в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; - Изложение принципов соблюдения требований биобезопасности в технологических регламентах..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

среда обитания; безопасность среды обитания человека; биобезопасность деятельности человека; биологические и технологические системы как источники опасности.

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	78	34	44
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	26	8	18
- лабораторные работы (ЛР)	16	16	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	8	24
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	102	38	64
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36		36
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	72	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
2-й семестр				
Введение в дисциплину.	2	2	2	8
Введение в дисциплину. Роль биотехнологии в современном обществе. Значимость соблюдения правил безопасности на производственных объектах. Законодательная и нормативно-правовая база для принципов биобезопасности в биотехнологии.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Принципы формирования законодательной базы, регулирующей отношения в области обеспечения биобезопасности	2	6	2	12
Принципы формирования законодательной базы, регулирующей отношения в области обеспечения биобезопасности. Федеральный закон №116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Федеральный закон №52 "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" в построении системы биотехнологической безопасности. Принципы совмещения и критерии оптимизации технологически процессов				
Теоретические основы формирования биологической безопасности сырья и биотехнологического производства продукции	4	8	4	18
Проблемы загрязнения сырья и биотехнологического производства продукции. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Гигиеническое регламентирование загрязнений пищевых продуктов. Опасности пищевых веществ				
ИТОГО по 2-му семестру	8	16	8	38
<b>3-й семестр</b>				
Биотехнологические производства	6	0	8	24
Тема 5. Биотехнологические производства. Технологические схемы. Источники эмиссии. Санитарно-гигиеническая характеристика "биологического фактора". Тема 6. Гигиеническое обеспечение биологической безопасности биотехнологических производств.				
Инженерно-технологическое обеспечение безопасности биотехнологических производств	8	0	8	30
Тема 7. Асептические производства. Системы очистки газовоздушных выбросов биотехнологических производств. Тема 8. Системы очистки сточных вод биотехнологических производств. Деконтаминация воздуха и производственных поверхностей. Тема 9. Обеспечение микробиологической безопасности биотехнологических				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
производств. Микробиологический контроль. Оценка санитарно-микробиологического состояния окружающей среды биотехнологических производств. Тема 10. Основные положения санитарных правил гигиены труда на биотехнологических производствах.				
Биологическая опасность и уровни биологической безопасности	4	0	8	10
Тема 1. Знак биологической опасности. Наиболее угрожаемые направления биологической опасности. Естественные биологические угрозы. Проблема естественных угроз. Антропогенные биологические угрозы. Проблема антропогенных угроз. Тема 2. Терминология биологической опасности. Терминология безопасности. Основные принципы обеспечения безопасности. Деятельность по обеспечению безопасности. Методы обеспечения безопасности. Средства обеспечения безопасности. Тема 3. Допустимый риск. Биориск, биобезопасность, биозащита. Терминология биологической безопасности. Проблемы биобезопасности - чужеродные формы жизни в экосистеме; эмерджентные инфекции человека; трансграничные инфекции животных; гормоноподобные загрязнители биосферы. Тема 4. Система ХАССП и безопасность продукции. Биологическая опасность и уровни биологической безопасности (в лабораторных условиях). Проблемы биобезопасности в биотехнологии и генной инженерии. Законодательство в отношении ГМО и генетически модифицированной пищи. Современное состояние биобезопасности в разных странах.				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	24	64
ИТОГО по дисциплине	26	16	32	102