

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Медико-биологические основы безопасности (Модуль Промышленная экология и рациональное природопользование)»

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности (Модуль Промышленная экология и рациональное природопользование)» является частью программы бакалавриата «Техносферная безопасность (общий профиль, СУОС)» по направлению «20.03.01 Техносферная безопасность».

### **Цели и задачи дисциплины**

Формирование комплекса знаний в области экологии и охраны окружающей среды, а также об адаптационных и компенсаторных механизмах человеческого организма, характере воздействия на организм человека опасных и вредных производственных факторов, о физико-химической природе вредных веществ, путях их проникновения в организм человека, распределении их в организме человека, токсических эффектах и принципах гигиенического нормирования, способах обезвреживания, о доврачебной помощи при отравлениях, о профилактике острых и хронических заболеваний, вызываемых комплексным воздействием вредных факторов окружающей среды. Задачи учебной дисциплины: – изучение процессов и механизмов воздействия опасностей на человека; характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ; –формирование умений оценки опасностей на человека, возникающих при попадании в биосферу химических веществ различного происхождения; –формирование навыков прослеживания путей, способов миграции и трансформации антропогенных химических веществ в окружающей среде; установления источников поступления химических веществ в окружающую среду и энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

– источники загрязнения атмосферы, гидросферы и почвенных сред;  
– физико-химические процессы, происходящие в атмосфере, гидросфере и почве;  
– процессы биоккумуляции токсичных металлов и органических соединений в объектах окружающей среды и живых организмах..

### 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:	54	54	
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)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
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				
Сведения о токсичности веществ	6	0	8	16
Тема 6. Биологическое действие промышленных ядов. Тема 7. Диагностика отравлений и организация первой помощи. Тема 8. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием химических факторов среды обитания. Тема 9. Классификация вредных химических веществ: по степени опасности; общему характеру токсического действия и избирательной токсичности; по времени воздействия, форме и времени проявления токсических эффектов.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Факторы, определяющие развитие отравлений и других нарушений здоровья человека при воздействии	2	0	4	12
Тема 10. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье населения. Влияние загрязнений воды на здоровье населения. Влияние загрязнений почвы на здоровье населения и санитарные условия жизни.				
Многообразие факторов окружающей среды, влияющих на организм человека	4	0	8	8
Тема 1. Факторы окружающей среды, влияющие на организм человека. Их классификация. Тема 2. Современные проблемы демографии и здравоохранения, связанные с особенностями негативного воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения				
Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека	2	0	4	6
Тема 11. Микроклимат на рабочем месте и теплообмен человека с окружающей средой. Характер воздействия вибрации, шума, ультра- и инфразвука, электромагнитных излучений, электрических и магнитных полей, электрического тока, статического электричества, лазерного излучения, ультрафиолетового и инфракрасного излучения, ионизирующих излучений. Тема 12. Критерии оценки и нормирование. Сочетанное воздействие вредных факторов среды обитания				
Взаимосвязь человека со средой обитания	4	0	8	12
Тема 3. Особенности распространения, трансформации и накопления загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Тема 4. Механизмы специфической и неспецифической защиты и устранения повреждений в организме человека. Тема 5. Медико-биологические критерии и принципы установления норм воздействия опасных и вредных факторов окружающей среды.				
ИТОГО по 1-му семестру	18	0	32	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	54