

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Медико-биологические основы безопасности»

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» является частью программы бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств» по направлению «20.03.01 Техносферная безопасность».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических умений и навыков в области медико-биологических основ безопасности человека и функционирования физиологических систем организма.

Задачи:

Формирование знаний:

- о методологии научных исследований в области медико-биологической безопасности;
- о характеристиках функционирования физиологических систем организма человека;
- о медико-биологических особенностях действия на организм человека производственных факторов;

Формирование умений:

- обобщать, анализировать и систематизировать информацию для подготовки аналитических обзоров по медико-биологическим основам безопасности;
- анализировать показатели состояния здоровья работающих с учетом производственных факторов;
- использовать основные методы расчета медико-биологических показателей;

Формирование навыков:

- самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации по медико-биологическим основам безопасности;
- выбора технических средств и технологий для оценки работоспособности;
- проведение сравнительной оценки работоспособности

Изучаемые объекты дисциплины

Физиологические и медико-биологические основы функционирования организма человека в производственной среде и среде обитания. Факторы производственной среды и трудового процесса, влияющие на функциональные системы организма

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				
Раздел 1. Организм человека как единая биологическая система	3	0	8	12
Тема 1. Характеристика функционирования физиологических систем организма человека. Системы жизнеобеспечения Тема 2. Анализаторы человека и анализаторные системы Тема 3. Исследование функции анализаторов				
Раздел 2. Взаимосвязь человека со средой обитания	5	0	8	14
Тема 4. Физиологические основы трудовой деятельности человека. Работоспособность. Формирование здоровья, оценка индивидуального здоровья. Общая характеристика трудовой деятельности. Умственный, физический, монотонный труд. Работоспособность, утомление и переутомление. Отдых и профилактика утомления. Восстановление Тема 5. Исследование работоспособности инструментальными методами и методом Анфимова по оценочным тестам				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	5	0	8	
Раздел 3. Медико-биологические особенности действия на организм физических факторов и токсических веществ. Профессиональные и профессионально обусловленные заболевания	5	0	8	14
Тема 6. Естественные системы обеспечения безопасности человека. Адаптация, виды, пределы, устойчивость функционирования. Тема 7. Медико-биологические особенности действия на организм физических факторов				
Раздел 4. Влияние производственных факторов на организм работающих. Зависимость состояния здоровья от профессиональных факторов	5	0	8	14
Тема 8. Токсичность веществ, биологическое действие промышленных ядов Тема 9. Анализ показателей состояния здоровья работающих и выстраивание системы доказательств зависимости здоровья от профессиональных факторов				
ИТОГО по 1-му семестру	18	0	32	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	54

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Анализ механизмов кодирования информации в анализаторах
2	Анализ механизма деятельности анализаторов, скрытого времени реакции
3	Оценка деятельности анализаторных систем организма человека путем тестирования
4	Исследование работоспособности инструментальными методами и методом Анфимова по оценочным тестам. Выполнение исследований в начале и в конце занятия, сравнительная оценка показателей
5	Исследование механизмов и особенностей адаптации к температуре, физической нагрузке, гипокинезии, гипоксии и психогенным факторам
6	Исследование механизмов теплопродукции и теплоотдачи
7	Анализ показателей состояния здоровья работающих и выстраивание системы доказательств зависимости здоровья от профессиональных факторов
8	Анализ основных показателей здоровья работающих
9	Оценка профессиональной заболеваемости, общая заболеваемость и заболеваемость с временной утратой трудоспособности
10	Анализ показателей составляющих инвалидность, смертность. Оценка профессиональных и непрофессиональных факторов риска для здоровья работающих