

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Защита от виброакустических факторов»

Дисциплина «Защита от виброакустических факторов» является частью программы бакалавриата «Безопасность технологических процессов и производств» по направлению «20.03.01 Техносферная безопасность».

Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование комплекса навыков, знаний и умений в области безопасности труда при воздействии виброакустических факторов.

Задачи:

- Формирование знаний о методах и порядка оценки опасностей при воздействии виброакустических факторов производственной среды на работников; классы и виды средств коллективной и индивидуальной защиты виброакустических факторов производственной среды;
- Формирование умений применять методы идентификации опасностей по отношению к виброакустических факторов производственной среды.
- Формирование владения навыками выявления, анализа и оценки параметров вибрации и шума, разработки планов (программ) мероприятий по улучшению условий и охраны труда, а также методов и средств защиты от вибрации и шума.

Изучаемые объекты дисциплины

Источники возникновения вибрации и шума. Методы измерения параметров вибрации и шума;

Источники ультра- и инфразвуковых колебаний на производстве. Коллективные и индивидуальные средства защиты от ультра- и инфразвуковых колебаний.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	27	27
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
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
7-й семестр				
Раздел 1. Основные понятия и причины возникновения вибрации и ее влияние на человека	6	0	4	21
Тема 1. Ведение. Понятие вибрации ее физический смысл и причины ее возникновения. Тема 2. Воздействие вибрации на организм человека и нормирование вибрации.				
Раздел 2. Методы и средства защиты от вибрации и измерение параметров вибрации	7	0	10	20
Тема 3. Методы борьбы с вибрацией воздействием на источник возбуждения. Тема 4. Виброизоляция, средства индивидуальной защиты, профилактика виброболезни, измерение параметров вибрации.				
Раздел 3. Основные понятия и причины возникновения шума и его влияние на человека	7	0	10	20
Тема 5. Понятия и основные источники шума. Акустический расчёт характеристик шума. Тема 6. Воздействие шума на организм человека и нормирование шума				
Раздел 4. Методы и средства защиты от акустических колебаний	7	0	10	20
Тема 7. Методы борьбы с шумом воздействием на источник возбуждения и акустическая защита. Тема 8. Защита от ультра- и инфразвуковых колебаний.				
ИТОГО по 7-му семестру	27		34	81
ИТОГО по дисциплине	27		34	81

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1.	Исследование физических характеристик вибрации. Оценка спектральных диапазонов вибрации.
2.	Исследование методов снижения вибрации.
3.	Исследование вибрации, в зависимости от способа передачи (локальная, общая). Источники локальной и общей вибрации. Принципы нормирования вибрации. Нормативные документы по нормированию вибрации
4.	Анализ средств защиты от вибрации. Приборы для измерения вибрации.
5.	Исследование Физических характеристик шума. Спектральные характеристики звуковых колебаний и шума, скорость распространения звука
6.	Расчета эквивалентных уровней шума.
7.	Расчёт ожидаемых уровней шума в различных помещениях (соразмерных, плоских, длинных).

8.	Расчёт уровней шума, проникающих через различные преграды.
9.	Оценка ориентировочного метод расчёта общего уровня звука в помещениях.
10.	Специальная оценка условий труда и определение допустимого уровня шума. Средства индивидуальной защиты от шума.