АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.07 «**Источники акустического шума**»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них 56 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 42 ч.; 124 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Источники акустического шума и механизмы его воздействия на биообъекты» ставит своей целью изучение влияния акустического шума на биологические объекты, включая и человека.

Задачи дисциплины:

- изучение биологической активности акустического шума при их воздействии на микроорганизмы, растения, животных и человека;
- изучение объективных законов развития техники, вносящих максимальный вклад в усиление техногенного акустического шума;
- изучение акустического шума как источника опасности для человека и окружающей среды.
- формирование навыков решения научно-исследовательских задач

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Источники акустического шума и механизмы его воздействия на биообъекты» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 учебного плана. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания общего курса физики, а также радиотехнических дисциплин бакалавриата. Освоение дисциплины необходимо для прохождения производственной и преддипломной практик.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ПК-1	способность использовать в своей научно- исследовательской деятельности знания современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики	– основные виды акустических колебаний и их характеристики; – положительные и отрицательные последствия воздействия различных акустических колебаний на микроорганизмы, растения, животных и человека	– осуществлять поиск информации с привлечением современных информационных технологий; – написать и оформить реферат с использованием современных средств редактирования и печати.	– навыками сбора и обработки экспериментальных данных; – навыками самостоятельной работы с научной литературой.
2	ПК-4	способность внедрять результаты прикладных научных исследований в перспективные	– каналы восприятия и способы воздействия на биообъекты для достижения целей,	– использовать достижения науки в своей профессиональной деятельности;	– навыками решения творческих задач по биологии и

		приборы, устройства и системы, основанные на колебательно-волновых принципах функционирования	необходимых человеку; – источники и характеристики акустического фона и способы защиты от него.	– профессионально оформлять и представлять результаты исследований;	экологии.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Введение в основы акустики	36	4	4		20
2	Воздействие акустических колебаний различной природы на биообъекты	36	5	4		30
3	Акустический фон	36	5	5		30
	Итого по дисциплине:	**108**	**14**	**14**		**80**

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Николайкин Н.Н. Экология: учебник для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. – М.: Дрофа, 2008.

2. Ветошкин А.Г. Защита окружающей среды от энергетических воздействий: Учеб. пособие для вузов / А.Г. Ветошкин. – М.: Высш. Шк., 2010.

3. Биосфера: загрязнение, деградация, охрана / Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова, Н.И. Суханова, С.Я. Трофимов. – М.: Высш. шк., 2006.

4. Куклев Ю.И. Физическая экология. Учебное пособие для студентов вузов / Ю.И. Куклев. – М.: Высшая школа, 2008.

Автор РПД: Ильченко Г.П., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий ФТФ КубГУ