

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Судомоделирование»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 48 часа аудиторной нагрузки: лекционных 28 час., практических 20 час.; 20 часов самостоятельной работы; 4 часа КСР)

Цель дисциплины:

развитие личностных качеств обучающихся, их интеллектуальных, технических и конструкторских способностей, профессиональное и личностное самоопределение, самореализация и социальная адаптация обучающихся посредством занятий судомоделированием;

Задачи дисциплины:

- научиться строить качественные самоходные и стендовые модели-копии кораблей и судов, спортивные модели, обучиться правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в судомоделизме;
- сформировать проектировочные и исследовательские умения;
- формирование способности выпускника применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

При освоении данной дисциплины необходимы знания по следующим разделам общего курса физики: механика, электричество и магнетизм, волновая оптика, математики: математический анализ, аналитическая геометрия, теория функций комплексного переменного, дифференциальные уравнения, а также дисциплин профессионального цикла

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

- готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК1	• готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	– основы физики колебаний и волн; – методы физических исследований и измерений колебательных систем; – основные физические модели; – международную систему	– давать определения основных понятий и величин физики колебаний и волн; – формулировать основные физические законы; – проводить эксперименты и обработку	– измерений основных физических величин и обработки результатов экспериментов; – использования международных систем единиц измерения

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК7	• способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	единиц; – значение и место физики колебаний и волн в естествознании ;	экспериментальн ых данных при изучении колебательных процессов; – строить и исследовать математические модели для описания колебательных явлений; – применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций; - применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональн ой деятельности.	физических величин (СИ); – численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке эксперимента льных результатов с использовани ем ПК; – приемами и методами решения конкретных задач физики колебаний и волн;

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. Колебания					
1.	Свободные незатухающие гармонические колебания	8	4	2	-	2
2.	Затухающие и вынужденные колебания	8	4	2	-	2
3.	Переменный электрический ток: переменный ток, активное и реактивное (емкостная, индуктивное) составляющие полного сопротивления электрической цепи	8	4	2	-	2

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4.	Переменный электрический ток: последовательный (напряжений) и параллельный (токов) резонанс, действующее значение переменного тока и напряжения, мощность переменного тока, коэффициент мощности.	8	4	2	-	2
	Раздел 2. Волны				-	
5.	Механические волны: упругие волны, волновые процессы, продольные и поперечные волны	8	4	2	-	2
6.	Механические волны: уравнение бегущей волны, фазовая скорость, волновое уравнение.	8	2	4	-	2
7.	Механические волны: принципы суперпозиции, групповая скорость, интерференция волн	8	2	2	-	4
8.	Механические волны: стоячая волна, звуковая волна, эффект Доплера в акустике, ультразвук и его применение	6	2	2	-	2
9.	Электромагнитные волны.	6	2	2	-	2
	<i>Всего:</i>	68	28	20	-	20

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

Горелик Г. С. Колебания и волны. Учебники и учеб. пособ.д/ высшей школы(ВУЗы). Изд-во ФИЗМАТЛИТ, 2008. 655с.

Иродов И. Е. Общая физика. Волновые процессы. Основные законы. 2-е изд.- М.: Бином, 2004. - 263 с.

Стрелков С.П. Введение в теорию колебаний. Учебник. 3-е изд. - СПб.: Лань, 2005. - 440 с.

Автор (ы) _____

Ф.И.О.