

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Судомоделирование»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 8 часов аудиторной нагрузки: лекционных 4 час., практических 4 час.; 60 часов самостоятельной работы; 3,8 часа Контроль, 0,2 ч. ИКР)

#### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы физики колебаний и волн; – методы физических исследований и измерений колебательных систем;</li> <li>– основные физические модели;</li> <li>– международную систему</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– давать определения основных понятий и величин физики колебаний и волн;</li> <li>– формулировать основные физические законы;</li> <li>– проводить эксперименты и обработку</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– измерений основных физических величин и обработки результатов экспериментов;</li> <li>– использования международной системы единиц измерения</li> </ul>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности</li> </ul>	единиц; – значение и место физики колебаний и волн в естествознании ;	экспериментальных 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 профессиональной деятельности.	физических величин (СИ); – численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов с использованием 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
<b>Судомоделирование</b>						
1.	Основные понятия и законы классической механики.	10	2	-	-	8
2.	Законы изменения и сохранения импульса, момента и энергии.	10	2	-	-	8
3.	Проблема двух тел и теория рассеяния частиц.	10		2	-	8
4.	Уравнения Лагранжа	8			-	8
5.	Механика твердого тела.	8			-	8
6.	Движение в неинерциальной системе отсчета.	12		2	-	10
7.	Элементы аналитической механики.	10			-	10
8.	Контроль	3,8				

9.	ИКР	0,2				
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>60</b>

**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.