

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.18.01 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"> • готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; | <ul style="list-style-type: none"> – основы физики колебаний и волн; – методы физических исследований и измерений колебательных систем; – основные физические модели; – международную | <ul style="list-style-type: none"> – давать определения основных понятий и величин физики колебаний и волн; – формулировать основные физические законы; – проводить эксперименты и | <ul style="list-style-type: none"> – измерений основных физических величин и результатов экспериментов; – использования международных системы единиц |

| № 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"> • способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности | <p>ю систему единиц; – значение и место физики колебаний и волн в естествознании ;</p> | <p>обработку 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.</p> | <p>измерения 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;</p> |

Основные разделы дисциплины:

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|--------------------------|--|------------------|-------------------|----|----|------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Самостоятельная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Судомоделирование | | | | | | |
| 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 | | | | |
| | Всего | 108 | 4 | 4 | | 60 |

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.