

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)  
Морской факультет**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Теоретическая механика**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – специалитет  
Специальность - 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов  
океанотехники

Направленность (профиль) – Проектирование и постройка судов и объектов океанотехники  
Учебный план 2025 года разработки

**Описание учебной дисциплины по формам обучения**

|       |         | Очная                     |     |                        |  |               |  | Заочная                     |  |                 |   |                               |  |                |   |            |    |                     |  |                                   |  |
|-------|---------|---------------------------|-----|------------------------|--|---------------|--|-----------------------------|--|-----------------|---|-------------------------------|--|----------------|---|------------|----|---------------------|--|-----------------------------------|--|
| Курс  | Семестр | Всего часов / зач. единиц |     | Всего аудиторных часов |  | Лекции, часов |  | Практические занятия, часов |  | Семинары, часов |   | Самостоятельная работа, часов |  | КП (КР), часов |   | РГР, часов |    | Консультации, часов |  | Семестровый контроль, часов (вид) |  |
| 2     | 3       | 108/3                     | 54  | 36                     |  | 18            |  | 32                          |  | 18              |   | 4 (зач.)                      |  | 2              | 3 | 108/3      | 8  | 4                   |  | 4                                 |  |
| 2     | 4       | 144/4                     | 48  | 16                     |  | 32            |  | 54                          |  | 18              | 2 | 22(экз.)                      |  | 2              | 4 | 144/4      | 10 | 4                   |  | 6                                 |  |
| Всего |         | 252/7                     | 102 | 52                     |  | 50            |  | 86                          |  | 36              | 2 | 26                            |  | Всего          |   | 252/7      | 18 | 8                   |  | 10                                |  |
|       |         |                           |     |                        |  |               |  |                             |  |                 |   |                               |  |                |   |            |    |                     |  |                                   |  |

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники, учебного плана.

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции  | Планируемые результаты освоения дисциплины   |
|---|--|--|
| ОПК-1. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | ОПК-1.2. Использует математический аппарат и методы моделирования для описания объектов, процессов и явлений в профессиональной сфере. | <b>Знать:</b><br>- действия над силами;<br>- условия равновесия сил, действующих на твердое тело; кинематические характеристики точки и твердого тела;<br>- принципы механики;<br>основные теоремы динамики материальной точки и твердого тела.  |
|   | ОПК-1.3. Решает инженерные задачи, выполняет стандартные технические расчеты.  | <b>Уметь:</b><br>- осуществлять действия над силами;<br>- составлять уравнения равновесия для твердого тела;<br>Определять кинематические характеристики точки и твердого тела;<br>применять принципы механики для решения задач;<br>применять основные теоремы динамики материальной точки и твердого тела для решения задач. |
|   | ОПК-1.4. Применяет навыки экспериментальных и теоретических исследований в профессиональной деятельности.                              | <b>Владеть:</b><br>- математическим аппаратом для решения задач статики, кинематики и динамики.  |

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: математика, физика.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к изучению дисциплин: сопротивление материалов, детали машин, а также ряда специализированных дисциплин и в дальнейшей профессиональной деятельности.

## **3 Объем дисциплины в зачетных единицах**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часа.

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура дисциплины

| Наименования разделов, тем                 | Общее количество часов | Очная форма                          |           |          |           |           |          |           |              | Заочная форма                        |           |          |          |           |            |                    |              |          |           |
|--|------------------------|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|--------------|--------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|------------|--------------------|--------------|----------|-----------|
|  |                        | Распределение часов по видам занятий |           |          |           |           |          |           |              | Распределение часов по видам занятий |           |          |          |           |            |                    |              |          |           |
|  |                        | Ауд.                                 | ЛК        | ЛЗ       | ПЗ (сем)  | СР        | КП (КР)  | РГР       | Консультации | Ауд.                                 | ЛК        | ЛЗ       | ПЗ (сем) | СР        | КП (КР)    | Контрольная работа | Консультации | Контроль |           |
| 1  | 2                      | 3                                    | 4         | 5        | 6         | 7         | 8        | 9         | 10           | 11                                   | 12        | 13       | 14       | 15        | 16         | 17                 | 18           | 19       | 20        |
| <b>Семестр 3</b>                           |                        |                                      |           |          |           |           |          |           |              |                                      |           |          |          |           |            |                    |              |          |           |
| Раздел 1. Статика твердого тела            | 40                     | 24                                   | 16        |          | 8         | 8         |          | 8         |              |                                      | 4         | 2        |          | 2         | 30         |                    | 6            |          |           |
| Раздел 2. Кинематика точки и твердого тела | 64                     | 30                                   | 20        |          | 10        | 24        |          | 10        |              |                                      | 4         | 2        |          | 2         | 48         |                    | 12           |          |           |
| Курсовой проект (работа)                   | -                      |                                      |           |          |           |           | -        |           |              |                                      |           |          |          |           |            | -                  |              |          |           |
| Консультации                               |                        |                                      |           |          |           |           |          |           | -            |                                      |           |          |          |           |            |                    | -            |          |           |
| Контроль                                   | 4                      |                                      |           |          |           |           |          |           | 4            |                                      |           |          |          |           |            |                    |              | 4        |           |
| <b>Всего часов в семестре</b>              | <b>108</b>             | <b>54</b>                            | <b>36</b> | <b>-</b> | <b>18</b> | <b>32</b> | <b>-</b> | <b>18</b> | <b>-</b>     | <b>4</b>                             | <b>8</b>  | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>4</b>  | <b>78</b>  | <b>-</b>           | <b>18</b>    | <b>-</b> | <b>4</b>  |
| <b>Семестр 4</b>                           |                        |                                      |           |          |           |           |          |           |              |                                      |           |          |          |           |            |                    |              |          |           |
| Раздел 3. Динамика точки и твердого тела   | 120                    | 48                                   | 16        |          | 32        | 54        |          | 18        |              |                                      | 10        | 4        |          | 6         | 92         |                    | 18           |          |           |
| Курсовой проект (работа)                   | -                      |                                      |           |          |           |           | -        |           |              |                                      |           |          |          |           |            | -                  |              |          |           |
| Консультации                               | 2                      |                                      |           |          |           |           |          | 2         |              |                                      |           |          |          |           |            |                    | 2            |          |           |
| Контроль                                   | 22                     |                                      |           |          |           |           |          |           | 22           |                                      |           |          |          |           |            | 13                 |              |          | 9         |
| <b>Всего часов в семестре</b>              | <b>144</b>             | <b>48</b>                            | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>32</b> | <b>54</b> | <b>-</b> | <b>18</b> | <b>2</b>     | <b>22</b>                            | <b>10</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>6</b>  | <b>105</b> | <b>-</b>           | <b>18</b>    | <b>2</b> | <b>9</b>  |
| <b>Всего часов по дисциплине</b>           | <b>252</b>             | <b>102</b>                           | <b>52</b> | <b>-</b> | <b>50</b> | <b>86</b> | <b>-</b> | <b>36</b> | <b>2</b>     | <b>26</b>                            | <b>18</b> | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>10</b> | <b>183</b> | <b>-</b>           | <b>36</b>    | <b>2</b> | <b>13</b> |

### 4.2 Содержание лекций

| №                                      | Наименование темы  | Количество часов по формам обучения |         |  |
|--|--|-------------------------------------|---------|--|
|  |  | очная                               | заочная |  |
| <b>Семестр 3</b>                       |  |                                     |         |  |
| <b>Раздел 1. Статика твердого тела</b> |  |                                     |         |  |
| 1-2                                    | Основные понятия статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Принцип освобождения от связей. Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая системы сходящихся сил. Геометрические и аналитические условия равновесия сходящейся системы сил. Проекции силы на координатные оси. Параллельные силы.                          | 4                                   | 2       |  |
| 3-4                                    | Момент силы относительно центра и оси, их взаимозависимость. Пара сил. Момент пары сил. Теория пар. Приведение пространственной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия пространственной системы сил. Система сил, произвольно расположенных в плоскости. Теорема о параллельном переносе сил. | 4                                   |         |  |
| 5-6                                    | Сосредоточенные силы и распределённые нагрузки. Равновесие при наличии сил трения. Трение сцепления, качения.  | 4                                   |         |  |
| 7-8                                    | Пространственная произвольная система сил. Пары в пространстве. Сложение пар. Главный вектор и главный момент, их вычисление. Центр тяжести твёрдого тела.   | 4                                   |         |  |

| <b>Раздел 2. Кинематика точки и твердого тела</b> |   |   |           |          |
|---|---|---|-----------|----------|
| 9-10  | Кинематика. Основные понятия. Способы задания движения точки – естественный, координатный и векторный. Определение скорости точки для этих способов. Определение ускорения для различных способов задания движения точки. Нормальное и тангенциальное ускорение.  | 4 | 1         |          |
| 11-12   | Классификация движений твёрдого тела. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек поступательно движущегося тела.<br>Вращательное движение твёрдого тела. Угловые и линейные параметры вращения и их векторные представления.   | 4 |           |          |
| 13-14   | Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса. Модуль и направление кориолисова ускорения.  | 4 |           |          |
| 15-16   | Плоскопараллельное движение точки. Определение вектора скорости точки плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей. Определение вектора ускорения точки плоской фигуры.   | 4 | 1         |          |
| 17-18   | Движения тела вокруг неподвижной точки и движение свободного тела.<br>Сложное движение тела.  | 4 |           |          |
| <b>Всего часов в семестре</b>                     |   |   | <b>36</b> | <b>4</b> |
| <b>Семестр 4</b>                                  |   |   |           |          |
| <b>Раздел 3. Динамика точки и твердого тела</b>   |   |   |           |          |
| 19  | Динамика. Основные понятия. Законы динамики. Основное уравнение динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Прямая и обратная задача динамики.  | 2 | 2         |          |
| 20  | Относительное движение точки  | 2 |           |          |
| 21  | Свободные колебания материальной точки. Уравнение движения. Круговая и линейная частота. Период свободных колебаний.<br>Колебания при наличии сил сопротивления. Затухающие колебания. Апериодическое движение. Вынужденные колебания. Уравнение движения. Резонанс.  | 2 |           |          |
| 22  | Механическая система. Центр масс системы. Свойства внутренних сил механической системы. Момент инерции твердого тела. Теорема Штайнера. Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении количества движения материальной точки и механической системы. Теоремы об изменении момента количества движения материальной точки и механической системы относительно центра и оси. | 2 |           |          |
| 23  | Элементарная работа силы и работа на конечном перемещении. Работа силы тяжести, силы упругости и пары сил.  | 2 | 2         |          |
| 24  | Теоремы об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы.  | 2 |           |          |
| 25  | Вычисление кинетической энергии твердого тела для различных видов движения.   | 2 |           |          |
| 26  | Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Общее уравнение динамики.  | 1 |           |          |
| 26  | Применение общих теорем динамики твердого тела. Уравнение Лагранжа второго рода.  | 1 |           |          |
| <b>Всего часов в семестре</b>                     |   |   | <b>16</b> | <b>4</b> |
| <b>Всего часов</b>                                |   |   | <b>52</b> | <b>8</b> |

#### 4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

#### 4.4 Темы практических занятий

| №   | Наименование темы  | Количество часов по формам обучения |          |  |
|---|--|-------------------------------------|----------|--|
|   |  | очная                               | заочная  |  |
| <b>Семестр 3</b>                                  |  |                                     |          |  |
| <b>Раздел 1. Статика твердого тела</b>            |  |                                     |          |  |
| 1   | Решение задач на тему «Плоская система сходящихся сил». Геометрические и аналитические условия равновесия сходящейся системы сил. Проекции силы на координатные оси. Решение задач на тему «Параллельные силы. Сложение двух параллельных сил».  | 2                                   | 2        |  |
| 2   | Решение задач на тему «Плоская система произвольно расположенных сил». Момент силы относительно центра и оси, их взаимозависимость. Сосредоточенные силы и распределенные нагрузки. Определение реакций опор твердого тела. Определение реакций опор системы двух тел.                     | 2                                   |          |  |
| 3   | Решение задач на тему «Система сходящихся сил, не лежащих в одной плоскости». Определение усилий в стержнях пространственной конструкции. Равновесие при наличии сил трения. Трение сцепления. Трение нити о цилиндрическую поверхность. Трение качения.                                   | 2                                   |          |  |
| 4   | Решение задач на тему «Пространственная произвольная система сил». Приведение системы к простейшему виду. Определение реакций опор твердого тела. Определение положения центра тяжести тела.   | 2                                   |          |  |
| <b>Раздел 2. Кинематика точки и твердого тела</b> |  |                                     |          |  |
| 5   | Решение задач на тему «Кинематика точки». Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения. Составление уравнений движения точки и определение ее скорости и ускорения.   | 2                                   | 2        |  |
| 6   | Кинематика твердого тела. Поступательное и вращательное движение. Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при поступательном и вращательном движении.  | 2                                   |          |  |
| 7   | Кинематика твердого тела. Плоское движение. Определение скоростей и ускорений точек твердого тела при плоском движении. Определение мгновенного центра скоростей и ускорений.  | 2                                   |          |  |
| 8   | Кинематика твердого тела. Плоское движение. Определение скоростей и ускорений точек многозвеневого механизма.  | 2                                   |          |  |
| 9   | Сложное движение точки. Определение абсолютной скорости и абсолютного ускорения точки в случае поступательного переносного движения и вращательного переносного движения. Сферическое движение твердого тела. Определение кинематических характеристик движения твердого тела и его точек. | 2                                   |          |  |
| <b>Всего часов в семестре</b>                     |  | <b>18</b>                           | <b>4</b> |  |
| <b>Семестр 4</b>                                  |  |                                     |          |  |
| <b>Раздел 3. Динамика точки и твердого тела</b>   |  |                                     |          |  |
| 10  | Основные формы дифференциальных уравнений динамики материальной точки.   | 2                                   | 2        |  |
| 11  | Определение сил по заданному движению (прямая задача динамики материальной точки).   | 2                                   |          |  |
| 12  | Определение движения по заданным силам (основная задача динамики материальной точки).  | 2                                   |          |  |
| 13  | Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки, находящейся под действием постоянных сил.   | 2                                   |          |  |
| 14  | Свободные колебания материальной точки.  | 2                                   | 2        |  |
| 15  | Колебания при наличии сил сопротивления. Затухающие колебания. Апериодическое движение.  | 2                                   |          |  |
| 16  | Вынужденные колебания. Уравнение движения. Резонанс.   | 2                                   |          |  |
| 17  | Динамика относительного движения материальной точки.   | 2                                   |          |  |
| 18  | Моменты инерции твердого тела. Вычисление моментов инерции тел.  | 2                                   | 2        |  |
| 19  | Теорема о движении центра масс механической системы.   | 2                                   |          |  |
| 20  | Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы.  | 2                                   |          |  |

|                               |  |           |           |
|-------------------------------|--|-----------|-----------|
| 21                            | Теорема об изменении момента количества движения материальной точки.     | 2         |           |
| 22                            | Теорема об изменении кинетического момента механической системы. Работа. | 2         |           |
| 23                            | Теорема об изменении кинетической энергии.                               | 2         |           |
| 24                            | Применение общих теорем динамики твердого тела.                          | 1         |           |
| 24                            | Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы.         | 1         |           |
| 25                            | Общее уравнение динамики.  | 1         |           |
| 25                            | Уравнение Лагранжа второго рода.   | 1         |           |
| <b>Всего часов в семестре</b> |  | <b>32</b> | <b>6</b>  |
| <b>Всего часов</b>            |  | <b>50</b> | <b>10</b> |

#### 4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом

#### 5 Самостоятельная работа обучающихся

| Наименование темы                         | Трудоемкость самостоятельной работы, час. |            | Содержание работы  |
|---|---|------------|--|
|   | очная                                     | заочная    |  |
| Раздел 1. Статика твердого тела.          | 8   | 30         | Освоение материалов лекций, углубление знаний по теме «Статика плоской и пространственной системы сил». Подготовка к практическим занятиям. Выполнение задач С2, С5. |
| Раздел 2 Кинематика точки и твердого тела | 24  | 48         | Освоение материалов лекций, углубление знаний по теме «Кинематика точки и твердого тела». Подготовка к практическим занятиям. Выполнение задач К1, К3, К4.           |
| <b>Всего часов в семестре</b>             | <b>32</b>                                 | <b>78</b>  |  |
| Раздел 3. Динамика точки и твердого тела. | 54  | 92         | Освоение материалов лекций, углубление знаний по темам раздела. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение задач Д1, Д2, Д3.                                     |
| Контроль                                  |   | 13         | Подготовка к экзамену  |
| <b>Всего часов в семестре</b>             | <b>54</b>                                 | <b>105</b> |  |
| <b>Всего часов</b>                        | <b>86</b>                                 | <b>183</b> |  |

#### 6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрены учебным планом.

#### 7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельная работа курсанта (студента).

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием наглядных пособий и интерактивных средств. На лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение курсантов (студентов). В ходе лекций проводится экспресс-тестирование курсантов (студентов) по материалам раздела.

Практические занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки курсантов (студентов) проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач, обсуждения подготовленных докладов и рефератов. Практические занятия в форме решения задач направлены на практическое закрепление теоретического материала. Метод вопросно-ответного занятий в

меньшей степени направлен на осмысление, в большей – на заучивание материала, повторение материала лекции и учебника. Практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине.

В рамках интерактивных часов предусмотрены следующие подходы: работа в малых группах, творческие задания, соревнования, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого».

Обязательным условием аттестации курсантов (студентов) является выполнение всех предусмотренных программой практических работ.

Самостоятельная работа курсантов (студентов) является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины;

- подготовку к промежуточной аттестации.

## **8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## **9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

| Наименование   | Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ» |
|--|--|
| 1. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для вузов / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 168 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13208-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.urait.ru/bcode/517437">https://www.urait.ru/bcode/517437</a>   |  |
| 2. Максимов А.Б. Теоретическая механика: Динамика. Динамика материальной точки : практикум для студентов направления подгот. 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и курсантов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» оч. и заоч. форм обучения / сост.: А.Б. Максимов, И.С. Ерохина; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Машины и аппараты пищевых производств». — Керчь, 2018. — 104 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmutu.ru/?p=4603">https://lib.kgmutu.ru/?p=4603</a>  |  |
| 3. Максимов А.Б. Теоретическая механика. Ч. I. Статика. Кинематика : конспект лекций для студентов направления 6.070104 «Морской и речной транспорт» специальности «Судовождение», «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», направления 6.050702 «Электромеханика» специальности «Электромеханические системы автоматизации и электропривод», направления 6.050503 «Машиностроение» специальности «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств» дневной и заоч. форм обучения / Максимов А.Б. ; М-во аграр. политики и продовольствия Украины, Гос. агентство рыб. хоз-ва Украины, Керч. гос. мор. технолог. ун-т, Каф. «Промышлен. рыболовство». — Керчь, 2014. — 99 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmutu.ru/?p=3643">https://lib.kgmutu.ru/?p=3643</a> |  |
| 4. Максимов А.Б. Теоретическая механика. Ч. II. Динамика : конспект лекций для студентов направления 6.070104 «Морской и речной транспорт» специальности «Судовождение», «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», направления 6.050702 «Электромеханика» специальности «Электромеханические системы автоматизации и электропривод», направления 6.050503 «Машиностроение» специальности «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств» дневной и заоч. форм обучения / Максимов А.Б. ; М-во аграр. политики и продовольствия Украины, Гос. агентство рыб. хоз-ва Украины, Керч. гос. мор. технолог. ун-т, Каф. «Промышлен. рыболовство». — Керчь, 2014. — 119 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmutu.ru/?p=3640">https://lib.kgmutu.ru/?p=3640</a>          |  |
| 5. Максимов А.Б. Теоретическая механика. Дифференциальные уравнения движения и прямолинейные колебания материальной точки : практикум для студентов направления подгот. 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и курсантов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» оч. и заоч. форм обучения /  |  |

|   |  |
|---|--|
| сост.: А.Б. Максимов, И.С. Ерохина; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Машины и аппараты пищевых производств». — Керчь, 2018. — 92 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=3606">https://lib.kgmtu.ru/?p=3606</a>   |  |
| 6. Максимов А.Б. Теоретическая механика : практикум по статике и кинематике для студентов направления подгот. 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» оч. и заоч. форм обучения / сост. А.Б. Максимов, Д.В. Савотин ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. «Машины и аппараты пищевых производств». — Керчь, 2017. — 195 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=2720">https://lib.kgmtu.ru/?p=2720</a> |  |

## 10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование информационного ресурса                                   | Ссылка на информационный ресурс   |
|--|---|
| Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»                                | <a href="http://lib.kgmtu.ru">http://lib.kgmtu.ru</a>                         |
| Образовательная платформа «Юрайт»                                      | <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>                               |
| RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов | <a href="http://www.technosphera.ru/news">http://www.technosphera.ru/news</a> |
| Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» | <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>                       |
| База данных Научной электронной библиотеки                             | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                           |

## 11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Наименование программного продукта  | Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.) | Тип продукта<br>(полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.) |
|---|---|---|
| Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level) | Комплекс системных и управляющих программ   | Лицензионное программное обеспечение  |
| Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)                      | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций                            | Лицензионное программное обеспечение  |
| Офисный пакет LibreOffice   | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций                            | Свободно-распространяемое программное обеспечение                               |

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория, оснащенная учебной мебелью и мультимедийным презентационным оборудованием.

Практические занятия проводятся в классах, оснащенных персональными компьютерами с выходом в Интернет.

### **13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### ***Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям***

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний курсант (студент) должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету/экзамену, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

#### ***Рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературой, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснить у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

#### ***Рекомендации по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, зачету/экзамену, выполнение домашних практических заданий (практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).