|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное агентство железнодорожного транспорта | | | | | | | | | | | | |
|  | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  "Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  (ДВГУПС) | | | | | | | | | | | |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде | | | | | | | | | | | | |
| (БАмИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Тынде) | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | УТВЕРЖДАЮ | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Зам. директора по УР | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | БАмИЖТ - филиала ДВГУПС в г. Тынде | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | | |
|  |  |  |  |  |  | Autogenerated | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 26.04.2023 | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| дисциплины | | **Теоретическая механика** | | | | | | | | | | |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составитель(и): | | | к.пед.н., доцент, Гашенко С.А. | | | | | | | | | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании кафедры: | | | |  | БАмИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Тынде | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Протокол от 26.04.2023г. № 4 | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол от 02.05.2023г. №9 | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| г. Тында  2023 г. | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | стр. 2 |
|  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
|  | | |
|  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | |
|  |  |  |
| Председатель МК РНС | | |
| \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. | | |
|  |  |  |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры | | |
| БАмИЖТ | | |
|  |  |  |
|  | Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  Зав. кафедрой Гашенко С.А. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 3 | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины Теоретическая механика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Квалификация | | | | | **инженер путей сообщения** | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Форма обучения | | | | | **очная** | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ** | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общая трудоемкость | | | |  | **9 ЗЕТ** | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  |  |
| Часов по учебному плану | | | | | | | 324 | | |  |  | Виды контроля в семестрах: | | | | | | |  |
|  | в том числе: | | | | | | |  |  |  |  | экзамены (семестр) 4  зачёты (семестр) 3  зачёты с оценкой 2  РГР 2 сем. (2), 3 сем. (2), 4 сем. (2) | | | | | | |  |
|  | контактная работа | | | | | | 140 | | |  |  |  |
|  | самостоятельная работа | | | | | | 148 | | |  |  |  |
|  | часов на контроль | | | | | | 36 | | |  |  |  |
| **Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |
|  | |  |  | | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| Семестр  (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | | **2 (1.2)** | | | | **3 (2.1)** | | | **4 (2.2)** | | | | Итого | |  |  |  |  |  |
| Недель | | 16 5/6 | | | | 18 | | | 16 5/6 | | | |  |  |  |  |  |
| Вид занятий | | УП | РП | | | УП | | РП | УП | | РП | | УП | РП |  |  |  |  |  |
| Лекции | | 16 | 16 | | | 16 | | 16 | 16 | | 16 | | 48 | 48 |  |  |  |  |  |
| Практические | | 32 | 32 | | | 32 | | 32 | 16 | | 16 | | 80 | 80 |  |  |  |  |  |
| Контроль самостоятельной работы | | 6 | 6 | | | 4 | | 4 | 2 | | 2 | | 12 | 12 |  |  |  |  |  |
| В том числе инт. | | 6 | 6 | | |  | |  | 6 | | 6 | | 12 | 12 |  |  |  |  |  |
| Итого ауд. | | 48 | 48 | | | 48 | | 48 | 32 | | 32 | | 128 | 128 |  |  |  |  |  |
| Кoнтактная рабoта | | 54 | 54 | | | 52 | | 52 | 34 | | 34 | | 140 | 140 |  |  |  |  |  |
| Сам. работа | | 54 | 54 | | | 56 | | 56 | 38 | | 38 | | 148 | 148 |  |  |  |  |  |
| Часы на контроль | |  |  | | |  | |  | 36 | | 36 | | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
| Итого | | 108 | 108 | | | 108 | | 108 | 108 | | 108 | | 324 | 324 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| **1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Статика: реакция связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил, теория пар сил; кинематика: кинематические характеристики точки, сложное движение точки, частные и общий случаи движения твердого тела; динамика: дифференциальные уравнения движения точки в инерциальной и неинерциальной системах отсчета, общие теоремы динамики, аналитическая динамика, теория удара. | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | |
| Код дисциплины: | | | Б1.О.1.08 | | | | | | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Высшая математика | | | | | | | | | |
| 2.1.2 | Физика | | | | | | | | | |
| 2.1.3 | Инженерная и компьютерная графика | | | | | | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Строительная механика | | | | | | | | | |
| 2.2.2 | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений | | | | | | | | | |
| 2.2.3 | Сопротивление материалов | | | | | | | | | |
| 2.2.4 | Основания и фундаменты транспортных сооружений | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** | | | | | | | | | | |
| **ОПК-1: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования** | | | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | | | |
| формулировки основных понятий, аксиом и теорем теоретической механики, границы их применимости | | | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| использовать основные понятия и теоремы теоретической механики при решении типовых учебных и прикладных задач профессиональной направленности | | | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| навыками практического применения различных понятий и теорем теоретической механики, методами математического описания механических являний и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ** | | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | **Инте**  **ракт.** | **Примечание** | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | **Раздел 1. Статика** | |  |  |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, сила, эквивалентные и уравновешенные системы сил, равнодействующая, силы внешние и внутренние. Исходные положения /аксиомы/ статики. Связи и реакции связей. Основные виды связей и их реакции /Лек/ | | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 1.2 | | Система сходящихся сил. Задачи № 1- 3 /Пр/ | | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.3 | | Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, сила, эквивалентные и уравновешенные системы сил, равнодействующая, силы внешние и внутренние. Исходные положения /аксиомы/ статики. Связи и реакции связей. Основные виды связей и их реакции /Ср/ | | 2 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.4 | Система сходящихся сил. Геометрический и аналитический способы сложения сил. Геометрические и аналитические условия равновесия сходящихся сил. Момент силы относительно центра /точки/ как вектор. Алгебраическое значение момента силы относительно центра. Свойства момента силы относительно центра. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 2 | Лекция- визуализация | |
| 1.5 | Система сходящихся сил. Задачи № 4- 6 /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э2 Э3 | 2 | Работа в малых группах | |
| 1.6 | Система сходящихся сил. Геометрический и аналитический способы сложения сил. Геометрические и аналитические условия равновесия сходящихся сил. Момент силы относительно центра /точки/ как вектор. Алгебраическое значение момента силы относительно центра. Свойства момента силы относительно центра. /Ср/ | 2 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.7 | Понятие о паре сил. Момент пары сил как вектор. Теорема об эквивалентности пар. Сложение пар сил, на плоскости и произвольно расположенных в пространстве. Условие равновесия пар сил. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 1.8 | Равновесие системы сходящихся сил. /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.9 | Понятие о паре сил. Момент пары сил как вектор. Теорема об эквивалентности пар. Сложение пар сил, на плоскости и произвольно расположенных в пространстве. Условие равновесия пар сил. /Ср/ | 2 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.10 | Теорема о приведении силы к центру. Приведение произвольной плоской системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Возможные случаи приведения плоской системы сил к центру. Теорема Вариньона о равнодействующей. Различные виды условий равновесия плоской системы сил. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 1.11 | Равновесие системы сил. /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 1.12 | Теорема о приведении силы к центру. Приведение произвольной плоской системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Возможные случаи приведения плоской системы сил к центру. Теорема Вариньона о равнодействующей. Различные виды условий равновесия плоской системы сил. /Ср/ | 2 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.13 | Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно оси.; Главный вектор и главный момент произвольной пространственной системы сил. Возможные случаи приведения произвольной пространственной системы сил к простейшему виду. Теорема Вариньона о равнодействующей. Инварианты статики. Аналитические условия равновесия системы сил, произвольно расположенных в пространстве; случай параллельных сил. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 2 | Лекция- визуализация | |
| 1.14 | Равновесие пространственной системы сил. /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.15 | Произвольная пространственная система сил. Момент силы относительно оси.; Главный вектор и главный момент произвольной пространственной системы сил. Возможные случаи приведения произвольной пространственной системы сил к простейшему виду. Теорема Вариньона о равнодействующей. Инварианты статики. Аналитические условия равновесия системы сил, произвольно расположенных в пространстве; случай параллельных сил. /Ср/ | 2 | 8 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.16 | Понятие о ферме. Статически определенные и статически неопределенные задачи статики. Статически определяемые и статически неопределяемые системы (фермы). Определение усилий в стержнях плоской фермы способом вырезания узлов и способом сечений. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 1.17 | Расчет плоской фермы. /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.18 | Понятие о ферме. Статически определенные и статически неопределенные задачи статики. Статически определяемые и статически неопределяемые системы (фермы). Определение усилий в стержнях плоской фермы способом вырезания узлов и способом сечений. /Ср/ | 2 | 8 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 1.19 | Равновесие при наличии трения. Трение скольжения при покое (сцепление) и при движении. Коэффициент трения. Угол и конус трения. Область равновесия. Трение качения; коэффициент трения качения. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 1.20 | Равновесие тел при наличии трения. /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.21 | Равновесие при наличии трения. Трение скольжения при покое (сцепление) и при движении. Коэффициент трения. Угол и конус трения. Область равновесия. Трение качения; коэффициент трения качения. /Ср/ | 2 | 8 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.22 | Центр параллельных сил и центр тяжести. Приведение системы параллельных сил к равнодействующей. Центр параллельных сил. Формулы для радиус-вектора и координат центра параллельных сил. Центр тяжести твердого тела; центр тяжести объема, площади и линии. Способы определения положения центров тяжести тел. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 1.23 | Определение центра тяжести плоских тел. /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
| 1.24 | Центр параллельных сил и центр тяжести. Приведение системы параллельных сил к равнодействующей. Центр параллельных сил. Формулы для радиус-вектора и координат центра параллельных сил. Центр тяжести твердого тела; центр тяжести объема, площади и линии. Способы определения положения центров тяжести тел. /Ср/ | 2 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
|  | **Раздел 2. Промежуточная аттестация** |  |  |  |  |  |  | |
| 2.1 | Зачет с оценкой /ЗачётСОц/ | 2 | 0 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э1 Э3 Э4 | 0 |  | |
|  | **Раздел 3. Кинематика** |  |  |  |  |  |  | |
| 3.1 | Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Системы отсчета. Задачи кинематики. Способы задания движения точки. Векторный способ задания движения точки. Векторы скорости и ускорения точки. (годограф скорости). Координатный способ задания движения точки. Определение траектории точки по уравнениям ее движения. Определение скорости и ускорения точки. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
| 3.2 | Координатный способ задания движения точки. Определение основных кинематических характеристик движения точки. /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.3 | Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Системы отсчета. Задачи кинематики. Способы задания движения точки. Векторный способ задания движения точки. Векторы скорости и ускорения точки. (годограф скорости). Координатный способ задания движения точки. Определение траектории точки по уравнениям ее движения. Определение скорости и ускорения точки. /Ср/ | 3 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.4 | Естественные оси координат. Естественный способ задания движения точки; скорость и ускорение точки в проекциях на естественные оси координат, касательное и нормальное ускорение точки /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 3.5 | Естественные оси координат. Определение основных кинематических характеристик движения точки /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.6 | Естественные оси координат. Естественный способ задания движения точки; скорость и ускорение точки в проекциях на естественные оси координат, касательное и нормальное уско-рение точки /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.7 | Поступательное движение твердого тела.  Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение вращательного движения тела. Угловая скорость и угловое ускорение тела. Скорость и ускорение точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси. Векторы угловой скорости и углового ускорения тела.  /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 3.8 | Поступательное движение твердого тела. Определение угловой скорости и углового ускорения тела при вращении тела вокруг неподвижной оси.  /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.9 | Поступательное движение твердого тела.  Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение вращательного движения тела. Угловая скорость и угловое ускорение тела. Скорость и ускорение точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси. Векторы угловой скорости и углового ускорения тела.  /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 9 |
| 3.10 | Плоскопараллельное движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Уравнения движения плоской фигуры. Разложение движения плоской фигуры на поступательное вместе с полюсом и вращательное вокруг полюса. Независимость угловой скорости и углового ускорения от выбора полюса. Определение скорости любой точки фигуры. Теорема о проекциях скоростей двух точек фигуры. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 3.11 | Плоскопараллельное движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.12 | Плоскопараллельное движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Уравнения движения плоской фигуры. Разложение движения плоской фигуры на поступательное вместе с полюсом и вращательное вокруг полюса. Независимость угловой скорости и углового ускорения от выбора полюса. Определение скорости любой точки фигуры. Теорема о проекциях скоростей двух точек фигуры. /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.13 | Мгновенный центр скоростей и мгновенный центр вращения. Определение скоростей точек плоской фигуры с помощью мгновенного центра скоростей. Определение ускорения любой точки плоской фигуры как геометрической суммы ускорения полюса и ускорения этой точки при вращении фигуры вокруг полюса. (мгновенный центр ускорений). /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 3.14 | Мгновенный центр скоростей и мгновенный центр вращения. Определение скоростей точек плоской фигуры с помощью мгновенного центра скоростей. Определение ускорения любой точки плоской фигуры как геометрической суммы ускорения полюса и ускорения этой точки при вращении фигуры вокруг полюса. (мгновенный центр ускорений). /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.15 | Мгновенный центр скоростей и мгновенный центр вращения. /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.16 | Эйлеровы углы. Уравнения движения твердого тела вокруг неподвижной точки. Скорости и ускорения точек тела. Мгновенная ось вращения тела. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 3.17 | Эйлеровы углы. Уравнения движения твердого тела вокруг неподвижной точки. Скорости и ускорения точек тела. Мгновенная ось вращения тела. /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 | Круглый стол | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 10 |
| 3.18 | Эйлеровы углы. Уравнения движения твердого тела вокруг неподвижной точки. Скорости и ускорения точек тела. Мгновенная ось вращения тела. /Ср/ | 3 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.19 | Сложное движение точки. Абсолютное и относительное движение точки; переносное движение. Теорема о сложении скоростей. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 3.20 | Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей. /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.21 | Сложное движение точки. Абсолютное и относительное движение точки; переносное движение. Теорема о сложении скоростей. /Ср/ | 3 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.22 | Модуль и направление кориолисова ускорения. Случай поступательного переносного движения. Сложное движение твердого тела. Случай сложения вращения тела вокруг пересекающихся осей. Мгновенная ось вращения. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 3.23 | Теорема Кориолиса. /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
| 3.24 | Модуль и направление кориолисова ускорения. Случай поступательного переносного движения. Сложное движение твердого тела. Случай сложения вращения тела вокруг пересекающихся осей. Мгновенная ось вращения. /Ср/ | 3 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
|  | **Раздел 4. Промежуточная аттестация** |  |  |  |  |  |  | |
| 4.1 | Зачет /Зачёт/ | 3 | 0 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2  Э2 Э4 | 0 |  | |
|  | **Раздел 5. Динамика** |  |  |  |  |  |  | |
| 5.1 | Основные положения механики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики материальной точки. Теоремы об изменении количества движения материальной точки. Теорема об изменении кинетического момента материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки. Работа силы. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 5.2 | Динамика материальной точки. Две основные задачи динамики материальной точки. /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 2 | Работа в малых группах | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 11 |
| 5.3 | Основные положения механики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Две основные задачи динамики материальной точки. Теоремы об изменении количества движения материальной точки. Теорема об изменении кинетического момента материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки. Работа силы. /Ср/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.4 | Свободные, затухающие и вынужденные колебания материальной точки. Резонанс. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 2 | Лекция- визуализация | |
| 5.5 | Свободные, затухающие и вынужденные колебания материальной точки. Резонанс. /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.6 | Свободные, затухающие и вынужденные колебания материальной точки. Резонанс. /Ср/ | 4 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.7 | Теорема о движении центра масс механической системы. Теоремы об изменении количества движения механической системы. Теорема об изменении кинетического момента механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Тензор инерции твердого тела /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 2 | Лекция- визуализация | |
| 5.8 | Общие теоремы динамики механической системы. /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.9 | Теорема о движении центра масс механической системы. Теоремы об изменении количества движения механической системы. Теорема об изменении кинетического момента механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Тензор инерции твердого тела /Ср/ | 4 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.10 | Приведение сил инерции твердого тела к центру. Определение динамических реакций при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 5.11 | Динамика вращательного движения твердого тела. /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.12 | Приведение сил инерции твердого тела к центру. Определение динамических реакций при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. /Ср/ | 4 | 4 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 12 |
| 5.13 | Классификация связей. Понятие о возможных перемещениях механической системы. Идеальные связи. Число степеней свободы. Применение принципа возможных перемещений для определения реакций связей.  /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 5.14 | Принцип возможных перемещений.  /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.15 | Классификация связей. Понятие о возможных перемещениях механической системы. Идеальные связи. Число степеней свободы. Применение принципа возможных перемещений для определения реакций связей.  /Ср/ | 4 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.16 | Принцип Даламбера – Лагранжа. Обобщенные координаты системы. Обобщенные силы, способы их вычисления. Условия равновесия системы в обобщенных координатах. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 5.17 | Принцип Даламбера – Лагранжа. Условия равновесия системы в обобщенных координатах. /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.18 | Принцип Даламбера – Лагранжа. Обобщенные координаты системы. Обобщенные силы, способы их вычисления. Условия равновесия системы в обобщенных координатах. /Ср/ | 4 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | 0 |  | |
| 5.19 | (Уравнение Лагранжа второго рода). Понятие о потенциальном силовом поле. Потенциальная энергия механической системы. Уравнения Лагранжа для консервативных систем. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |
| 5.20 | Уравнение Лагранжа второго рода. /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1  Э4 | 0 |  | |
| 5.21 | (Уравнение Лагранжа второго рода). Понятие о потенциальном силовом поле. Потенциальная энергия механической системы. Уравнения Лагранжа для консервативных систем. /Ср/ | 4 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1  Э4 | 0 |  | |
| 5.22 | Теория удара. Основное уравнение теории удара.Теорема об изменении момента количества движения при ударе. Упругий и нупругий удары точки о неподвижную поверхность. Изменение кинетической энергии точки при ударе (теорема Карно). /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.5Л2.1 Л2.2 | 0 |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | стр. 13 |
| 5.23 | | Движение тела при ударе /Пр/ | | 4 | 2 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | | 0 |  | |
| 5.24 | | Теория удара. Основное уравнение теории удара.Теорема об изменении момента количества движения при ударе. Упругий и нупругий удары точки о неподвижную поверхность. Изменение кинетической энергии точки при ударе (теорема Карно). /Ср/ | | 4 | 6 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2  Э4 | | 0 |  | |
|  | | **Раздел 6. Промежуточная аттестация** | |  |  |  |  | |  |  | |
| 6.1 | | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | | 4 | 36 | ОПК-1 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1  Э4 | | 0 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** | | | | | | | | | | | |
| **Размещены в приложении** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | | | | | | | | | |
| **6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л1.1 | Мещеряков В.Б. | | Курс теоретической механики: Учебник | | | | | Б. м.: ФГБОУ "Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2012, | | | |
| Л1.2 | Кирсанов М. Н. | | Теоретическая механика. Сборник задач: Учебное пособие | | | | | Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2015, http://znanium.com/go.php? id=487544 | | | |
| Л1.3 | Кирсанов М. Н. | | Решения задач по теоретической механике: Учебное пособие | | | | | Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2015, http://znanium.com/go.php? id=493434 | | | |
| Л1.4 | Кирсанов М. Н. | | Решебник. Теоретическая механика: Учебное пособие | | | | | Москва: Издательская фирма "Физико-математическая литература" (ФИЗМАТЛИТ), 2008, https://znanium.com/catalog/doc ument?id=37082 | | | |
| Л1.5 | Белов М. И., Пылаев Б. В. | | Теоретическая механика: Учебное пособие | | | | | Москва: Издательский Центр РИО�, 2017, http://znanium.com/go.php? id=556474 | | | |
| **6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |
| Л2.1 | Эрдеди А.А. | | Теоретическая механика: Учебное пособие 2-е издание, стереотипное | | | | | Москва: Изд-во "КноРус", 2012, | | | |
| Л2.2 | Яблонский А.А. | | Курс теоретической механики: Учебник.16-е издание, стереотипное | | | | | Москва: Изд-во "КноРус", 2011, | | | |
| **6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | | | Издательство, год | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | стр. 14 |
|  | | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | |
| Л3.1 | | Доронин В.И. | | Руководство для самостоятельного изучения практической части раздела "Уравнения Лагранжа" курса теоретической механики: учеб. пособие | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011, | |
| Л3.2 | | Ян Д.Т. | | Решение задач по теоретической механике: статика и кинематика: учеб. пособие | | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2021, | |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)** | | | | | | | |
| Э1 | | Теоретическая механика: статика : методические указания по  решению задач / В.И. Иванов, Г.Д. Иванова. – Хабаровск : Изд-во  ДВГУПС, 2019. – 20 с | | | | http://do.dvgups | |
| Э2 | | Теоретическая механика: кинематика : методические указания  по решению задач / В.И. Иванов, Г.Д. Иванова. – Хабаровск : Изд-во  ДВГУПС, 2019. – 31 с | | | | http://do.dvgups | |
| Э3 | | Теоретическая механика в задачах : учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 1. Статика / В.И. Доронин [и др.]. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2016. – 114 с. : ил. | | | | http://do.dvgups | |
| Э4 | | Теоретическая механика : сб. задач / сост. В.И. Хаванский, А.А. Кузин, С.И. Кирюшина. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2014. – 116 с. : ил. | | | | http://do.dvgups | |
| **6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)** | | | | | | | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | | | | |
|  | Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380 | | | | | | |
|  | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС | | | | | | |
|  | Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 | | | | | | |
|  | Free Conference Call (свободная лицензия) | | | | | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | | | | |
|  | 1."Университетская библиотека ONLINE" Адрес: http://www.biblioclub.ru/ | | | | | | |
|  | 2. Электронная библиотечная система «Книгафонд» Адрес: http://www.knigafund.ru/ | | | | | | |
|  | 3. Издательство "ЮРАЙТ" Адрес сайта: www.biblio-online.ru | | | | | | |
|  | 4. Электронные ресурсы научно-технической библиотеки МИИТа Адрес: http://library.miit.ru | | | | | | |
|  | 5. Электронно-библиотечная система "Лань" Адрес: http://e.lanbook.com | | | | | | |
|  | 6. ЭБС znanium.com издательства «ИНФРА-М» Адрес: http://znanium.com/ | | | | | | |
|  | 7. ЭБС Book.ru Адрес: https://www.book.ru/ | | | | | | |
|  | 8. Справочно-правовая система "КонсультантПлюс" Адрес: https://cons-plus.ru/razrabotka\_pravovih\_system/ | | | | | | |
|  | 9. Электронный каталог НТБ ДВГУПС Адрес:http://ntb.festu.khv.ru/ | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)** | | | | | | | |
| Аудитория | | | Назначение | | Оснащение | | |
| (БамИЖТ) 2201 | | | Учебная аудитория «Теоретическая механика» | | Проектор мультимедиа, компьютер, плакаты, схемы; (Дифференциальные уравнения движения точки, аналитическая механика (возможные перемещения . Число степеней свободы), осевые моменты инерции простейших тел, обобщенные координаты, теоремы о кинетической энергии тела, кинематика точки, естественный способ задания движения точки, векторные характеристики действия силы, статика (класси-фикация связей), статика (пара сил), определение усилий в невесомых стержнях, статика ( аксиомы статики), статика (связи с трением), статика (теорема равновесия). | | |
| (БамИЖТ) 2212 | | | Учебно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии» | | компьютеры с мониторами, мультимедийный проектор, интерактивная доска StarBoard, принтер ,копировальный аппарат, плакаты: логические операции, позиционные системы счисления, архитектура ПК: устройства-вывода, обмен данными в телекоммуникационных сетях, ба-зовые алгоритмические структуры, информационные революции, поколения компьютеров | | |
|  | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
| Для продуктивного изучения дисциплины и успешного прохождения контрольных испытаний (текущих и | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. 15 |
| промежуточных) студенту рекомендуется:1) В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно- методической документацией:- программа дисциплины;- перечень знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;- тематические планы лекций, практических;- контрольные мероприятия;- список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;  - перечень вопросов к заметам, экзаменену.После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний, умений и навыков, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. В начале обучения необходимо тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию: 1. Проработать конспект лекций; 2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу; 3. Выполнить домашнее задание; 4. Проработать тестовые задания и задачи; 5. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.  Задания РГР выполняется по индивидуальным исходным данным, выданным преподавателем- Порядок выполнения РГР изложен в соответствующих методических указаниях издательства ДВГУПС- Расчеты выполняются в тетради, в бланк работы вносятся лишь необходимые результаты- Графическая часть может быть выполнена вручную или в программах комплекса CREDO и AutoCAD - Защита РГР производится на консультации- При подготовке к защите должны использоваться источники из рекомендуемого списка литературы, а также конспекты лекций по дисциплине.  Выполнение заданий РГР осуществляется в домашних условиях. Для защиты выполненных заданий студент самостоятельно изучает вопросы соответствующего раздела теории, повторяет физические законы и явления, необходимые для решения конкретной задачи.Защита РГР происходит на консультации, в установленное преподавателем время. Положительная отметка, полученная студентом при защите, выступает необходимой составляющей для допуска к экзамену по данной дисциплине.При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.  Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Специальные условия их обучения определены Положением ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья» (в последней редакции). Проведение учебного процесса может быть организовано:Вариант 1 с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и д.р. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.Вариант 2: Дисциплина реализуется с применением ДОТ | |