МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра сопротивления материалов и механики

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

по Теоретической механике

наименование дисциплины (модуля)

для направления подготовки (специальности) 23.03.01 (190700.62) «Технология транспортных процессов»,

профили «Организация перевозок и управления на автомобильном транспорте» «Организация и безопасность движения»

код и наименование направления подготовки (специальности)

Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) 3 зачётных единицы.

Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) 3 зачётных единицы.

Форма текущего контроля в семестре контрольная работа

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) нет Форма промежуточного контроля в 4 семестре зачёт

**Краткое содержание курса**

Дисциплина включает следующие разделы.

1. Статика.

1.1. Условия равновесия плоских и пространственных систем сил.

1.2. Центр тяжести твёрдого тела.

2. Кинематика

2.1. Кинематика точки: векторный. координатный и естественный способы задании движении Определение скорости и ускорения точки.

2.2. Кинематика твёрдого тела: поступательное и вращательное и плоское движения твёрдых тел. Кинематика плоских механизмов.

2.3. Сложное движение точки

3. Динамика.

3.1. Динамика точки: законы динамики точки.

3.2. Общие теоремы динамики механической системы.

3.3. Принцип Даламбера для точки и механической системы.

3.4. Элементы аналитической механики: принцип возможных перемещений, принцип Даламбера, общее уравнение динамики.

**Форма текущего контроля**

Контрольная работа выполняется в 4 семестре. Методические указания по выполнению контрольных работ приведены в сборнике *Тарг* *С.М. (ред.). Теоретическая механика. Методические указания и контрольные задания 3-е изд. - М.: Высш. школа, 1983. - 64с.*. Контрольная работа состоитиз 5 задач: С1, С3, K1, K2, K3. К каждой задаче даются 10 рисунков и таблица

* условиями задачи. Условие задачи состоит из рисунка и условий, приведённых в строке таблицы. Номер рисунка выбирается по предпоследней цифре номера зачётной книжки, номер условия — по последней цифре.

Например, если номер зачётной книжки оканчивается цифрами 46, то берутся рисунок №4 и условие №6.

**Форма промежуточного контроля**

**Зачёт**

Зачёт проводится в письменной форме с последующим собеседованием. Задачи для зачёта выбираются подобными тем, которые решались на практических занятиях и в контрольных работах в разделе разделам «Статика».

**Оформление письменной работы согласно МИ 01-02-2018** Общие

требования к построению и оформлению учебной текстовой документации

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

1. Яблонский А. А., Никифорова В. М. Курс теоретической механики. 16-е изд.— М.: КноРус, 2011.— 608с.
2. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: Учебник для вузов. 18-е изд.— М.: Высшая школа, 2010.— 416 с.
3. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: Учебное пособие / Под ред. А. А. Яблонского. 18 изд.— М.: КноРус, 2011.—
4. с.
5. Тимофеев, С. И. Теоретическая механика (динамика): учебное пособие / С. И. Тимофеев, С. С. Савченко. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. - 443 с.
6. Цывильский В. Л. Теоретическая механика — М.: Высшая школа, 2008;
7. Мещерский И. В. Сборник задач по теоретической механике: Учебное пособие. 51-е изд.— Спб.: Лань, 2012. — 448 с
8. Лачуга, Ю. Ф. Теоретическая механика: учебник / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Ксендзов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2005. - 576 с.
9. Тарг С.М. (ред.). Теоретическая механика. Методические указания и контрольные задания 3-е изд. - М.: Высш. школа, 1983. - 64с.

**Дополнительная литература**

1. Справочник по высшей математике. Выгодский М. Я. М.: ACT: Астрель, 2006. — 991 с.
2. Тимофеев С. И. Теоретическая механика (динамика) . - Ростов н/Д.: Феникс, 2005;
3. Диевский В. А. Теоретическая механика. Сборник заданий .- СПб. : Лань 2007;
4. Павлов ВЕ. Теоретическая механика. - М. : Академия, 2009; Теоретическая механика : учебник / Болотин Сергей Владимирович [и др.]. - М. : Академия, 2010.
5. Митюшов Е. А. Теоретическая механика . - М. : Академия, 2011.
6. Видеолекции по механике и математике. URL: https://www.youtube.com/user/Kirsanov2011/videos
7. Математический онлайн-процессор, база знаний. URL: http://www.wolframalpha.com
8. Викиучебник по синтаксису WolframAlpha. URL: https://ru.wikibooks.org/wiki/Синтаксис\_Wolfram\_Alpha
9. Видеолекция: Определение реакций опор простой рамы. URL: www.youtube.com/watch?v=noyM5FwXyIc
10. Видеолекция: Задача о составной конструкции. URL: www.youtube.com/watch?v=gicIkCULlcg
11. Видеолекция: Кинематика точки. URL: www.youtube.com/watch? v=YczmGw-kyL4

**Собственные учебные пособия**

1. Петухова, И. И. Теоретическая механика и теория машин и механизмов : метод. Указания Чит. гос. ун-т. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 34 с.
2. Черкасов В. Г. Теоретическая механика - Чита : ЧитГУ, 2010.
3. Геллер, Ю. А. Теоретическая механика. Методические указания / Ю. А. Геллер, и др. – Чита:ЗабГУ, 1990. – 90 с.

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main\_ub
2. Калькулятор для ОС Android MathsApp, URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mathsapp&hl=ru
3. ПО «Высшая математика, справочник» для ОС Android, URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mathhelper.math&hl=ru

Ведущий преподаватель

ст. преп., Ветров С.В.

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор Герасимов В.М.