

# Теоретические основы навигации

Лекторы:



**Язык:**

Русский

**Трудоемкость:**

3 з.е.

**Форма контроля:**

Экзамен

Лекции (ак.час)*	Практические занятия (ак.час)	Лабораторные занятия (ак.час)
8		16
*1 академический час = 45 минутам		

Основные понятия и определения в навигации; основные навигационные системы координат; описание физических полей Земли; основные картографические проекции; небесная сфера.

# Содержание курса

## 1 семестр

### Основные понятия и определения в навигации. Кинематические параметры движения объекта

#### Структура курса

Картографические проекции, электронные карты и электронные-картографические навигационные системы

Форма и размеры Земли, базовые направления, основные навигационные системы координат, линии и поверхности положения, линии пути.

Физические поля Земли: гравитационное и магнитное.

Небесная сфера, измерение времени, особенности движения искусственных спутников Земли.

#### Методы навигации

#### Структура курса

Параметры ориентации: направляющие косинусы, углы Эйлера-Крылова, вектор конечного поворота, параметры Родрига-Гамильтона, кватернионы.

Кинематические уравнения вращательного движения твердого тела

Навигационные параметры

#### Рекомендуемые ресурсы

1. Кузнецова Т.А.; Мироненко Е.С.; Розанова С.А.; Сирота А.И.. Издательство "Физматлит" 2009 168 стр. Language: Russian, База данных: Сводный каталог ЭБС - Университет ИТМО
2. Горлач, Б.А. Теория вероятностей и математическая статистика. [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4864> — Загл. с экрана
3. Прикладная математика для инженеров. Специальные курсы : [доп. МВ и ССО СССР в качестве учебного пособия для студентов высших технических учебных заведений] / А. Д. Мышкис .— Изд. 3-е, доп .— М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007 .— 687, [1] с. : ил. — (Математика. Прикладная математика) .— Библиогр.: с. 672-677 .— ISBN 978-5-9221-0747-1.