

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
базового высшего образования  
по специальности  
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Теоретическая механика**

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Бизнес-аналитика перевозочного процесса

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 44014  
Подписал: заведующий кафедрой Бегичев Максим  
Михайлович  
Дата: 16.06.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

«Теоретическая механика» – фундаментальная естественнонаучная дисциплина, лежащая в основе современной техники. Освоение аппарата теоретической механики является необходимым условием для последующего изучения таких общетехнических и профильных дисциплин.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся понимания фундаментальных законов механического взаимодействия и движения материальных тел, а также развитие инженерного мышления, необходимого для схематизации реальных объектов, построения их адекватных физико-математических моделей и проведения расчетного анализа.

Изучение теоретической механики способствует формированию системы компетенций, позволяющей будущему специалисту научно анализировать проблемы его профессиональной области, использовать на практике приобретённые им базовые знания, самостоятельно, используя современные образовательные и информационные технологии, овладевать той новой информацией, с которой ему придётся столкнуться в производственной и научной деятельности. На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления.

Основные задачи дисциплины:

- освоение методов решения научно-технических задач в области механики и основных алгоритмов математического моделирования механических явлений;
- овладение навыками практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения и равновесия материальных тел и механических систем;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при изучении дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной деятельности.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-1** - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования на основе фундаментальных знаний физики,

математики и общетехнических дисциплин для формализации, расчёта и обоснования решений, направленных на развитие транспортных систем.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

- основные понятия, законы и принципы механики;
- вытекающие из этих законов методы исследования равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы;
- методы механики, которые применяются в прикладных дисциплинах.

**Уметь:**

- выполнять схематизацию реальных конструкций и механизмов, выделяя главные и отбрасывая второстепенные факторы;
- составлять расчетные схемы и применять к ним соответствующий математический аппарат для нахождения неизвестных силовых или кинематических факторов;
- анализировать полученные результаты решения задач на предмет их физической адекватности и размерности.

**Владеть:**

- методами математического моделирования механических систем;
- культурой строгого логического мышления, необходимой для самостоятельного освоения новой технической информации и современных программных комплексов инженерного анализа.

**3. Объем дисциплины (модуля).**

**3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

**3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:**

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |            |
|-----------------------------------------------------------|------------------|------------|
|                                                           | Всего            | Семестр №3 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 80               | 80         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 32               | 32         |

|                           |    |    |
|---------------------------|----|----|
| Занятия семинарского типа | 48 | 48 |
|---------------------------|----|----|

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 64 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Тема 1: Введение в теоретическую механику. Основные понятия и аксиомы статики.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- предмет и задачи курса теоретической механики;<br>- основные понятия статики: абсолютно твердое тело, сила, система сил, эквивалентные системы сил, равнодействующая;<br>- аксиомы статики;<br>- свободные и несвободные тела;<br>- связи и их реакции;<br>- аксиома освобожденности от связей. |
| 2        | Тема 2: Система сходящихся сил.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- определение системы сходящихся сил;<br>- сложение сходящихся сил,<br>- равнодействующая сходящихся сил;<br>- геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил;<br>- аналитические условия равновесия системы сходящихся сил;<br>- теорема о равновесии трех непараллельных сил, лежащих в одной плоскости (теорема о трех силах).      |
| 3        | Тема 3: Произвольная плоская система сил.<br>Рассматриваемые вопросы:<br>- алгебраический момент силы относительно центра;<br>- пара сил и ее момент, свойства пар сил;<br>- лемма о параллельном переносе силы (теорема Пуансо);<br>- приведение произвольной плоской системы сил к заданному центру;                                                                                                          |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- главный вектор и главный момент плоской системы сил;</li> <li>- условия равновесия произвольной плоской системы сил;</li> <li>- теорема Вариньона о моменте равнодействующей плоской системы сил.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4        | <p>Тема 4: Равновесие системы тел. Расчет плоских ферм.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- равновесие сочлененных систем тел;</li> <li>- статически определимые и статически неопределимые системы;</li> <li>- понятие плоской фермы, элементы фермы;</li> <li>- условия статической определимости и геометрической неизменяемости ферм;</li> <li>- аналитические способы расчета усилий в стержнях ферм (способ вырезания узлов, способ сечений).</li> </ul>                         |
| 5        | <p>Тема 5: Произвольная пространственная система сил.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- момент силы относительно центра как вектор;</li> <li>- момент силы относительно оси;</li> <li>- связь между моментами силы относительно центра и оси, проходящей через этот центр;</li> <li>- приведение пространственной системы сил к заданному центру, главный вектор и главный момент;</li> <li>- аналитические условия равновесия произвольной пространственной системы сил.</li> </ul> |
| 6        | <p>Тема 6: Система параллельных сил. Центр тяжести твердого тела.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сложение двух параллельных сил;</li> <li>- центр параллельных сил и его координаты;</li> <li>- понятие центра тяжести твердого тела;</li> <li>- координаты центров тяжести объема, площади и линии;</li> <li>- основные способы определения центров тяжести тел.</li> </ul>                                                                                                      |
| 7        | <p>Тема 7: Равновесие твердых тел с учетом трения.</p> <p>Рассматриваемые вопросы: виды трения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- трение скольжения, законы Кулона;</li> <li>- реакция шероховатой поверхности;</li> <li>- угол трения и конус трения;</li> <li>- трение качения, коэффициент трения качения;</li> <li>- равновесие твердых тел при наличии сил трения.</li> </ul>                                                                                                                                   |
| 8        | <p>Тема 8: Введение в кинематику. Кинематика точки.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предмет кинематики,</li> <li>- способы задания движения точки;</li> <li>- траектория движения точки;</li> <li>- определение скорости и ускорения точки при векторном и координатном способах задания движения;</li> <li>- определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания движения.</li> </ul>                                                                         |
| 9        | <p>Тема 9: Простейшие движения твердого тела.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поступательное движение твердого тела;</li> <li>- траектории, скорости и ускорения точек тела при поступательном движении;</li> <li>- вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси;</li> <li>- закон вращательного движения, угловая скорость и угловое ускорение;</li> <li>- определение линейных скоростей и ускорений точек тела при вращательном движении.</li> </ul>              |
| 10       | <p>Тема 10: Сложное движение точки.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия абсолютного, относительного и переносного движений точки;</li> <li>- теорема о сложении скоростей;</li> <li>- теорема о сложении ускорений;</li> <li>- правило Жуковского для определения направления ускорения Кориолиса;</li> <li>- случаи обращения ускорения Кориолиса в нуль.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11       | <p>Тема 11: Плоскопараллельное (плоское) движение твердого тела.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение плоского движения;</li> <li>- определение скоростей точек тела при плоском движении;</li> <li>- мгновенный центр скоростей (МЦС) и способы его определения;</li> <li>- определение ускорений точек тела при плоском движении;</li> <li>- мгновенный центр ускорений (МЦУ).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12       | <p>Тема 12: Введение в динамику. Динамика материальной точки.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предмет и основные понятия динамики;</li> <li>- законы классической динамики;</li> <li>- дифференциальные уравнения движения материальной точки;</li> <li>- первая (прямая) и вторая (обратная) задачи динамики точки;</li> <li>- интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки методом разделения переменных.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| 13       | <p>Тема 13: Динамика механической системы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механическая система, внутренние и внешние силы, их свойства;</li> <li>- центр масс системы и его координаты;</li> <li>- моменты инерции твердого тела, радиус инерции;</li> <li>- теорема Гюйгенса-Штейнера о моментах инерции относительно параллельных осей;</li> <li>- дифференциальные уравнения движения механической системы;</li> <li>- теорема о движении центра масс механической системы;</li> <li>- следствия из теоремы (закон сохранения движения центра масс).</li> </ul>                                                                                                 |
| 14       | <p>Тема 14: Теоремы об изменении количества движения и кинетического момента.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- количество движения материальной точки и механической системы;</li> <li>- импульс силы;</li> <li>- теорема об изменении количества движения системы в дифференциальной и интегральной формах;</li> <li>- законы сохранения количества движения;</li> <li>- момент количества движения (кинетический момент) точки и системы;</li> <li>- теорема об изменении кинетического момента;</li> <li>- законы сохранения кинетического момента;</li> <li>- вычисление кинетического момента твердого тела при его вращении вокруг неподвижной оси.</li> </ul> |
| 15       | <p>Тема 15: Теорема об изменении кинетической энергии.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кинетическая энергия материальной точки и механической системы;</li> <li>- вычисление кинетической энергии твердого тела при поступательном, вращательном и плоском движениях;</li> <li>- работа силы, мощность;</li> <li>- вычисление работы типовых сил;</li> <li>- теорема об изменении кинетической энергии точки и механической системы.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| 16       | <p>Тема 16: Принципы теоретической механики. Принцип Даламбера.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие о силах инерции;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип Даламбера для материальной точки;</li> <li>- принцип Даламбера для механической системы;</li> <li>- главный вектор и главный момент сил инерции при различных видах движения.</li> </ul> |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p><b>Основные понятия статики. Связи и их реакции. Проекция сил.</b></p> <p>В результате выполнения практического задания студент усваивает фундаментальные понятия статики: материальная точка, абсолютно твердое тело, сила и эквивалентность систем сил. Знакомится с принципом освобожденности от связей и учится классифицировать типы связей по их реакциям. Особое внимание уделяется расчету распределенной нагрузки и навыкам проецирования сил на оси и плоскости координатной системы.</p> |
| 2        | <p><b>Система сходящихся сил.</b></p> <p>Студент овладевает навыками приведения системы сходящихся сил к равно-действующей аналитическим способом. В ходе занятия формулируются и применяются к решению задач условия равновесия системы сходящихся сил. Изучается теорема о трех силах как инструмент решения частных случаев задач равновесия плоской системы сходящихся сил.</p>                                                                                                                    |
| 3        | <p><b>Моменты сил и теория пар.</b></p> <p>Практическая работа направлена на освоение понятий момента силы относительно центра и теории пар сил. Студент изучает свойства пар, учится вычислять их моменты. Формируется понимание физического смысла вращательного действия силы. Формируются навыки составления уравнений равновесия.</p>                                                                                                                                                             |
| 4        | <p><b>Произвольная плоская система сил. Условия равновесия.</b></p> <p>Отрабатываются навыки составления трех форм уравнений равновесия (основной и дополнительных). В результате выполнения заданий вырабатывается алгоритм выбора рационального центра моментов для упрощения системы линейных уравнений.</p>                                                                                                                                                                                        |
| 5        | <p><b>Равновесие системы сочлененных тел.</b></p> <p>Внимание уделяется расчету конструкций, состоящих из нескольких взаимодействующих твердых тел. Студент учится применять метод расчленения системы и использовать закон равенства действия и противодействия. Формируются критерии отличия статически определимых систем от неопределимых.</p>                                                                                                                                                     |
| 6        | <p><b>Расчет плоских ферм.</b></p> <p>Студент получает навыки анализа геометрической неизменяемости и статической определимости ферм с треугольной решеткой. Отрабатываются два классических метода расчета усилий в стержнях: метод вырезания узлов и метод сквозных сечений.</p>                                                                                                                                                                                                                     |
| 7        | <p><b>Пространственная система сил.</b></p> <p>Занятие посвящено переходу к трехмерным задачам статики. Студент изучает понятие момента силы относительно оси и аналитические методы его определения. Формируются навыки составления уравнений равновесия для произвольной пространственной системы сил, действующих на твердое тело.</p>                                                                                                                                                              |
| 8        | <p><b>Центр тяжести твердого тела.</b></p> <p>Студент знакомится с понятием центра тяжести. Отрабатываются практические приемы нахождения координат центра тяжести однородных тел: метод разбиения, метод дополнения и использование симметрии.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9        | <p><b>Равновесие при наличии трения.</b></p> <p>В результате решения задач студент определяет условия равновесия тел при наличии трения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Происходит ознакомление с понятием «предельное равновесие». Студент учится определять состояние предельного равновесия для составления корректных расчетных схем.                                                                                                                                                                                                         |
| 10       | <b>Кинематика точки. Координатный способ задания движения.</b><br>Студент приступает к изучению движения без учета вызывающих его причин. Овладевает методами перехода от уравнений движения к траектории. Получает навыки нахождения векторов скорости и ускорения точки через их проекции, определяемые как производные от зависимостей изменения координат по времени. |
| 11       | <b>Кинематика точки. Естественный способ задания движения.</b><br>Внимание уделяется анализу движения точки в осях естественного трехгранника. Студент учится вычислять касательное и нормальное ускорения, определять радиус кривизны траектории и классифицировать виды движения. Устанавливается взаимосвязь между координатным и естественным описанием движения.     |
| 12       | <b>Контрольная работа по Статике и Кинематике точки.</b><br>Целью занятия является комплексная проверка знаний и диагностика навыков решения типовых задач по пройденным разделам. Оценивается способность студента к самостоятельному анализу условий равновесия и параметров движения материальной точки.                                                               |
| 13       | <b>Простейшие движения твердого тела.</b><br>Студент изучает специфику поступательного и вращательного движений. Отрабатываются навыки определения скоростей и ускорений точек вращающегося тела, а также угловых характеристик (угловая скорость, угловое ускорение). Рассматриваются вопросы преобразования вращательного движения в механизмах.                        |
| 14       | <b>Сложное движение точки. Скорости.</b><br>Студент осваивает методику разложения движения точки на относительное и переносное. В результате выполнения задач закрепляется теорема о сложении скоростей.                                                                                                                                                                  |
| 15       | <b>Сложное движение точки. Ускорения.</b><br>Занятие посвящено теореме Кориолиса. Студент учится определять переносное, относительное и кориолисово ускорения. Особое внимание уделяется правилу Жуковского и физическим условиям возникновения ускорения Кориолиса в зависимости от взаимной ориентации переносной угловой скорости и относительной скорости.            |
| 16       | <b>Плоское движение тела. Скорости.</b><br>Студент изучает распределение скоростей в твердом теле, совершающем плоскопараллельное движение. Овладевает техникой работы с Мгновенным Центром Скоростей (МЦС) и теоремой о проекциях скоростей двух точек, что позволяет эффективно решать задачи кинематики механизмов.                                                    |
| 17       | <b>Плоское движение тела. Ускорения.</b><br>Отрабатываются навыки нахождения ускорений точек при плоском движении с использованием понятия полюса. Студент знакомится с понятием Мгновенного Центра Ускорений (МЦУ) и учится вычислять ускорение любой точки тела через ускорение полюса.                                                                                 |
| 18       | <b>Динамика материальной точки.</b><br>Студент приступает к изучению законов Ньютона-Галилея в контексте аналитической механики. Решаются две основные задачи динамики. Отрабатываются навыки интегрирования дифференциальных уравнений второго порядка.                                                                                                                  |
| 19       | <b>Теорема о движении центра масс.</b><br>В результате решения задач студент осознает различие между движением отдельных точек системы и движением её центра масс. Изучаются условия, при которых центр масс системы движется прямолинейно и равномерно (закон сохранения движения центра масс) под действием внутренних и внешних сил.                                   |
| 20       | <b>Теорема об изменении количества движения.</b><br>Студент изучает динамическую характеристику поступательного движения – количество движения. Отрабатываются навыки применения теоремы в дифференциальной и интегральной формах, а                                                                                                                                      |

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | также использование законов сохранения при анализе движения систем при отсутствии внешних сил в проекциях на оси.                                                                                                                                                                                                                                |
| 21       | Теорема об изменении момента количества движения.<br>На занятии рассматриваются вращательные характеристики системы. Студент учится вычислять кинетический момент относительно центра и оси. В ходе решения задач анализируются случаи сохранения момента количества движения.                                                                   |
| 22       | Работа, мощность и кинетическая энергия.<br>Студент осваивает методы вычисления работы постоянных и переменных сил, работы момента. Формируются навыки определения кинетической энергии механической системы.                                                                                                                                    |
| 23       | Применение теоремы об изменении кинетической энергии.<br>Практическое занятие направлено на использование энергетического метода как наиболее универсального способа решения задач движения. Студент учится связывать изменение скорости и ускорения с работой приложенных к системе активных сил, решая комплексные задачи динамики механизмов. |
| 24       | Принцип Даламбера.<br>Студент знакомится с методом кинетостатики. Учится вводить силы инерции и составлять уравнения динамического равновесия. Принцип Даламбера представляется как связующее звено между методами статики и задачами динамики, позволяющее определять в том числе динамические реакции в опорах движущихся механизмов.          |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы                                 |
|----------|------------------------------------------------------------|
| 1        | Изучение теоретического материала по конспекту лекций.     |
| 2        | Изучение теоретического материала по учебникам.            |
| 3        | Подготовка к практическим занятиям.                        |
| 4        | Решение задач по перечню, рекомендованному преподавателем. |
| 5        | Посещение консультаций, организуемых преподавателем.       |
| 6        | Подготовка к промежуточной аттестации.                     |
| 7        | Подготовка к текущему контролю.                            |

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                      | Место доступа                                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Жуковский, Н. Е. Теоретическая механика в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Е. Жуковский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 404 с. ISBN 978-5-534-03529-2. | <a href="https://urait.ru/bcode/538598">https://urait.ru/bcode/538598</a> (дата обращения: 11.05.2026). — Текст: электронный. |
| 2        | Жуковский, Н. Е. Теоретическая механика в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Е. Жуковский. —                                                                    | <a href="https://urait.ru/bcode/538658">https://urait.ru/bcode/538658</a> (дата обращения: 11.05.2026). — Текст: электронный. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 411 с.<br>ISBN 978-5-534-03531-5.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                             |
| 3 | Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике: учебное пособие для вузов / И. В. Мещерский; под редакцией В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. — 53-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 448 с. — ISBN 978-5-507-46953-6. | <a href="https://e.lanbook.com/book/324968">https://e.lanbook.com/book/324968</a><br>(дата обращения: 11.05.2026).<br>— Текст: электронный. |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) <http://library.mii.ru>
2. Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

- 1) Интернет-браузер (Yandex и др.).
- 2) Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.  
кафедры «Теоретическая механика»

М.М. Бегичев

профессор, профессор, д.н. кафедры  
«Теоретическая механика»

С.Б. Косицын

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой ТМ

М.М. Бегичев

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова