


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Теоретическая механика»

**по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (бакалавриат)**

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

##### Цели освоения дисциплины:

овладение основными понятиями, концепциями и теоремами теоретической механики, базовыми умениями и навыками построения и исследования моделей механических явлений при расчете узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

##### Задачи освоения дисциплины:

- изучение основных законов теоретической механики в важнейших практических приложениях;
- подготовка к использованию основных методов исследования равновесия и движения механических систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;
- овладение основами построения и исследования математических и механических моделей технических систем узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;
- подготовка к применению типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом.

Дисциплина читается во 2 и 3-ем семестрах первого и второго курсов студентам заочной формы обучения и базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- «Введение в специальность»,
- «Физика»,
- «Математический анализ»,
- «Аналитическая геометрия и линейная алгебра»,
- «Дифференциальные уравнения и дискретная математика»,

а также на прохождении практик, включая проектную деятельность.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знание базовых физических понятий, определений и законов в области механики;
- способность применять математические знания в исследовании моделей равновесия и движения технических систем.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- «Сопроотивление материалов»,
- «Теория механизмов и машин»,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		


«Детали машин и основы конструирования»,  
«Теория автомобилей и тракторов»,  
«Испытания автомобилей и тракторов»,  
«Конструкция автомобилей и тракторов»,

а также для курсового и дипломного проектирования на старших курсах и для прохождения всех видов практик, для научно-исследовательской работы, включая проектную деятельность, для государственной итоговой аттестации.

### 3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p><b>ОПК – 4</b>  Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> – основные понятия и концепции теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные механические величины, их определения, смысл и значение для теоретической механики;</li> <li>– основные модели механических явлений, идеологию моделирования технических систем и принципов построения математических моделей механических систем;</li> <li>– основные методы исследования равновесия и движения механических систем, важнейшие ( типовые) алгоритмы такого исследования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> – интерпретировать механические явления при помощи соответствующего теоретического аппарата;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла;</li> <li>– объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий;</li> <li>– записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую природу ( скаляры, векторы, линейные операторы);</li> <li>– применять основные методы исследования равновесия и движения механических систем, а также типовые алгоритмы такого исследования при решении конкретных задач</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> – применением основных законов теоретической механики в важнейших практических приложениях;</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использованием основных методов исследования равновесия и движения механических систем для решения естественнонаучных и технических задач;</li> <li>– построением и исследованием математических и механических моделей технических систем;</li> <li>– применением типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем</li> </ul>
--	--

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8** зачетных единиц (**288** часов).

#### 5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, практические занятия, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, решение ситуационных задач и др.).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, подготовки к сдаче зачета и экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом индивидуальных домашних заданий учебного и творческого характера.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: тестирование, устный опрос на практическом занятии, индивидуальные задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет, экзамен.**