

	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
	<i>Академический колледж</i>

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Техническая механика*

*«Профессиональный цикл»*

*Технического профиля*

**23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта»**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Владивосток, 2016

Составитель: Чубенко Е.Ф., *преподаватель*

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Техническая механика» (далее - УМКД) – является частью основной профессиональной образовательной программы ОПОП СПО по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Техническая механика» адресован студентам очной формы обучения.

УМКД включает теоретический блок, перечень практических занятий и/или лабораторных работ, задания по самостоятельному изучению тем дисциплины, вопросы для самоконтроля, перечень точек рубежного контроля, а также вопросы и задания по промежуточной аттестации.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Наименование разделов</b>	<b>стр.</b>
1. Введение	4
2. Образовательный маршрут	6
3. Содержание дисциплины	6
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13
5 Глоссарий	15
6. Информационное обеспечение дисциплины	17

## 1 ВВЕДЕНИЕ

### УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Техническая механика» создан Вам в помощь для работы на занятиях, при выполнении домашнего задания и подготовки к текущему и итоговому контролю по дисциплине.

УМКД включает теоретический блок, перечень практических занятий и/или лабораторных работ, задания по самостоятельному изучению тем дисциплины, вопросы для самоконтроля, перечень точек рубежного контроля, а также вопросы и задания по промежуточной аттестации (при наличии экзамена).

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, Вы должны внимательно изучить список рекомендованной основной и вспомогательной литературы. Из всего массива рекомендованной литературы следует опираться на литературу, указанную как основную.

По каждой теме в УМК перечислены основные понятия и термины, вопросы, необходимые для изучения (план изучения темы), а также краткая информация по каждому вопросу из подлежащих изучению. Наличие тезисной информации по теме позволит Вам вспомнить ключевые моменты, рассмотренные преподавателем на занятии.

Основные понятия курса приведены в глоссарии.

После изучения теоретического блока приведен перечень практических работ, выполнение которых обязательно. Наличие положительной оценки по практическим и/или лабораторным работам необходимо для получения зачета по дисциплине и/или допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по уважительной или неуважительной причине Вам потребуются найти время и выполнить пропущенную работу.

В процессе изучения дисциплины предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая дополнительное изучение теоретического материала, выполнение задач по указанным темам, подготовку докладов и рефератов.

Содержание рубежного контроля (точек рубежного контроля) составлено на основе вопросов самоконтроля, приведенных по каждой теме.

По итогам изучения дисциплины специальности 190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» – экзамен.

*Зачет:* В зачетную книжку выставляется на основании оценок за практические лабораторные работы и точек рубежного контроля.

*Дифференцированный зачет:* В зачетную книжку выставляется на основании оценок за практические лабораторные работы и точек рубежного контроля.

*Экзамен:* Экзамен сдается по билетам либо в тестовом варианте, вопросы к которому приведены в конце УМКД.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб;

- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;

– методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;

– основы проектирования деталей и сборочных единиц;

– основы конструирования.

В результате освоения дисциплины у Вас должны формироваться компетенции (ОК) и (ПК):

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ПК 1.1	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта
ПК 1.2	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств
ПК 1.3	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей
ПК 2.3	Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта

**Внимание!** Если в ходе изучения дисциплины у Вас возникают трудности, то Вы всегда можете прийти на дополнительные занятия к преподавателю, которые проводятся согласно графику. Время проведения консультаций Вы сможете узнать у преподавателя, а также познакомившись с графиком их проведения, размещенном на двери кабинета преподавательской.

## 2 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 1

<b>Формы отчетности, обязательные для сдачи</b>	<b>количество</b>
лабораторные занятия	нет
практические занятия	21
Точки рубежного контроля	2
«Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»	экзамен

**Желаем Вам удачи!**

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1 Основы теоретической механики

Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы статики

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Материальная точка, абсолютно твердое тело.
2. Сила. Системы сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы.

3. Аксиомы статики.

4. Связи и реакции связей. Определения направлений реакций связей.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Расчет равнодействующей и уравнивающей сил

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Подготовка к тестированию

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие.

2. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условия равновесия.

3. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимоперпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей.

4. Условия равновесия. Рациональный выбор координатных осей.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом.

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Подготовка к тестированию

Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки.

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар.

2. Условия равновесия системы пар сил.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Вычисление величины момента пары сил. Сложение пар сил на плоскости и в пространстве

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Выполнение расчетных работ по теме: «Определение реакций связей в опорно-балочных системах под действием сосредоточенных сил и пар сил»

Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил.

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру.

2. Главный вектор и главный момент системы сил. Уравнение равновесия и их различной формы.

3. Балочные системы и виды опор. Определение опорных реакций.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Определение опорных реакций балочных систем

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Решение вариативных задач

Тема 1.5 Центр тяжести

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Силы тяжести и ее равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела.

2. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских фигур

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Определение центра тяжести плоских фигур

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Решение вариативных задач

Тема 1.6 Кинематика. Основные понятия кинематики

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение.

2. Способы задания движения.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Определение траектории, пути и времени движения. Определение скорости и ускорения

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Тема 1.7 Кинематика точки тела и твердого тела. Сложное движение твердого тела

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Средняя скорость движения и скорость в данный момент. Частные случаи движения.

2. Поступательное движение, вращательное движение.

3. Переносное, относительное и абсолютное движение точки.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Определение кинематических параметров поступательного и вращательного движения. Определение кинематических параметров сложного движения

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Решение задач

Тема 1.8 Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Основной закон динамики. Масса материальной точки.

2. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия.



**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Составление уравнений основного закона динамики

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Решение задач

Тема 1.9 Движение материальной точки. Силы инерции. Работа и мощность

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Свободная и несвободная материальные точки.

2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.

3. Работа постоянной силы на прямолинейном перемещении. Работа переменной силы на криволинейном пути.

4. Мощность. Работа и мощность при вращательном движении, КПД

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Вычисление силы инерции при поступательном и вращательном движениях. Вычисление величины работы постоянной и переменной сил

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Подготовка к тестированию

Раздел 2 Соппротивление материалов

Тема 2.1 Деформации упругие и пластические. Силы внешние и внутренние.

Метод сечения.

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие пластические.

2. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции.

3. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Определение нормального и касательного напряжений

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Тема 2.2 Растяжение и сжатие

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил.

2. Нормальные напряжения. Эпюры нормальных напряжений.

3. Закон Гука. Исключения материалов на растяжение и сжатие. Условие прочности, расчеты на прочность.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Решение задач

Тема 2.3 Расчеты на срез и смятие

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Срез, основные расчеты на предпосылки, расчетные формулы, условия прочности.

2. Сжатие, условности расчета, расчетные формулы условие прочности.

3. Допускаемые напряжения. Параметры расчетов.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Расчет соединения, работающего на срез и смятие

**Задания для самостоятельного выполнения**

Решение задач

Тема 2.4 Кручение

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Закон Гука при сдвиге.

2. Внутренние силовые факторы при кручении. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Условия прочности и жесткости при кручении

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Расчеты на прочность и жесткость при кручении круглого бруса

**Задания для самостоятельного выполнения**

Решение задач

Тема 2.5 Изгиб

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при кручении.

2. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.

3. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой. 4. Расчеты на прочность при изгибе. Расчеты на жесткость.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Расчет балки на прочность при изгибе
- Задания для самостоятельного выполнения**  
Чтение и анализ литературы  
Решение задач

Раздел 3. Детали механизмов и машин: элементы конструкций.  
Характеристики механизмов и машин.

Тема 3.1 Растяжение и сжатие

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Машина. Классификация механизмов. Кинематические пары и цепи.

Требования, предъявляемые к машинам и деталям машин

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Классификация машин по принципу действия

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Тема 3.2 Соединения деталей

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Соединения деталей. Неразъемные соединения. Классификация.

Сравнительная оценка.

2. Разъемные соединения. Классификация. Крепежные детали. Расчет

на прочность.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

- 1 Расчет резьбового соединения

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Решение задач

Тема 3.3 Направляющие вращательного движения

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Оси и валы. Назначение. Конструкция. Классификация.

2. Расчет осей. Расчет валов

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Предварительный и проверочный расчеты валов

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Тема 3.4 Передачи вращательного движения. Фрикционные передачи

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Назначения механических передач вращательного движения.

Передаточные отношения.

2. Фрикционные передачи, устройство. Принцип работы.  
Кинематические отношения.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Вычисление передаточных отношений механизмов

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Решение задач

Тема 3.5 Передачи с гибкой связью

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Общие сведения о ременных передачах. Устройство, принцип работы. Достоинства и недостатки.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Расчет плоскоремной передачи

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

Тема 3.6 Зубчатые передачи

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Устройство, принцип работы. Основные параметры эвольвентного зацепления.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Расчет и построение эвольвентного зацепления зубчатой прямозубой передачи

**Задания для самостоятельного выполнения**

Решение задач

Тема 3.7 Червячные передачи

**План изучения темы** (перечень вопросов, обязательных к изучению):

1. Червячные передачи. Устройство, принцип работы. Достоинства, недостатки.

**Лабораторные работы** – не предусмотрено.

**Практическая работа:**

1. Расчет геометрических размеров червячных передач

**Задания для самостоятельного выполнения**

Чтение и анализ литературы

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Текущий контроль

#### Перечень точек рубежного контроля:

- 1) Первая текущая аттестация;
- 2) Вторая текущая аттестация.

### Итоговый контроль по дисциплине

#### Вопросы к экзамену

1. Введение в механику.
2. Статика. Аксиома статики.
3. Связи. Типы связей.
4. Система сходящихся сил. Разложение сил.
5. Сложение сил.
6. Пара сил. Момент пары. Сложение пар.
7. Пространственная система сил. Параллелепипед сил.
8. Момент силы относительно оси. Равновесие пространственной системы сил.
9. Центр тяжести параллельных сил.
10. Центр тяжести тела, центр тяжести простейших фигур.
11. Кинематика. Движение точки.
12. Скорость точки. Ускорение точки.
13. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
14. Линейные скорости и ускорение.
15. Динамика. Законы динамики.
16. Силы инерции. Уравновешивающий механизм.
17. Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути.
18. Мощность.
19. Работа переменной силы на криволинейном участке пути. Сила тяжести.
20. Импульс силы. Количество движения.
21. Соппротивление материалов. Классификация нагрузок.
22. Напряжение. Метод сечений.
23. Растяжение и сжатие. Напряжение и деформация.
24. Закон Гука при растяжении и сжатии.
25. Продольные силы. Их эпюры.
26. Диаграмма растяжения низкоуглеродистой стали.
27. Смятие.
28. Срез. Сдвиг.
29. Закон Гука при сдвиге.

30. Кручение.
31. Изгиб.
32. Конические зубчатые передачи. Схема, геометрические параметры, область применения, сила, действующая в зубьях.
33. Виды подшипников скольжения и качения. Маркировка, монтаж на вал, способ смазки.
34. Расчет вала прямоугольной передачи. Крутящие и изгибающие моменты и их эпюры.
35. Достоинство и недостатки подшипников скольжения. Расчет на износостойкость и нагрев.
36. Последовательность расчета конической зубчатой передачи. Область применения. Преимущества и недостатки.
37. Виды валов. Область применения, конструкция. Подбор диаметра вала.
38. Расчет вала косозубого цилиндрического редуктора на прочность и жесткость. Область применения валов, конструкция.
39. Виды подшипников качения в зависимости от нагрузки. Расчет на статическую грузоподъемность. Область применения, конструкция. Серии подшипников.
40. Классификация подшипников качения. Область их применения, материалы и методы изготовления.
41. Последовательность расчета цилиндрической передачи. Область применения передач. Преимущества и недостатки.
42. Подшипники качения. Достоинства и недостатки. Область применения.
43. Расчет ременной передачи. Типы ремней по ГОСТу. Область применения. Преимущества и недостатки.
44. Долговечность плоских и клиновидных ремней. Сшивка ремней. Область применения.
45. Тепловой расчет червячного редуктора. Способы уменьшения нагрева масла в редукторе.
46. Косозубые шевронные передачи. Сила действующая в зацеплении. Область применения.
47. Передача винт-гайка. Область применения, материалы и метод изготовления.
48. Прямоугольная передача. Назначение, основные геометрические соотношения, область применения.
49. Расчет прямоугольных цилиндрических колес на контактную прочность и изгиб, параметры, входящие в формулу. Область применения.
50. Резьбовые соединения, типы резьбы. Область применения, достоинства и недостатки.
51. Последовательность расчета конических зубчатых колес. Область применения.
52. Назначение, конструкция осей. Вращающиеся, невращающиеся оси.

53. Цепные передачи. Силы, действующие в зацеплении, шаг цепей по ГОСТу.

54. Ременная передача, силы напряжения в ремнях. Область применения.

55. Цепная передача. Достоинства и недостатки. Геометрические соотношения, маркировки цепей.

56. Последовательность расчета цепной передачи. Область применения.

57. Последовательность расчета цепной передачи. Преимущества и недостатки.

58. Расчет осей на прочность и жесткость. Конструкция осей, материалы.

59. Усталостное разрушение. Требования, предъявляемые к конструкции деталей машин.

60. Червячная передача. Последовательность расчета. Область применения. Преимущества и недостатки.

61. Шпоночные соединения. Достоинства и недостатки. Расчет и подбор шпонок.

62. Шлицевые соединения. Типы шлиц и расчет шлицевых соединений.

## 5 ГЛОССАРИЙ

**Балка** - это конструктивная деталь, какого-либо сооружения, выполняемая в большинстве случаев в виде прямого бруска с опорами в 2-х (или более) точках и несущая вертикальные нагрузки.

**Вращательное движение** - это движение твердого тела, при котором все его точки перемещаются по окружностям с центрами распространенными на перпендикулярной этим окружностям неподвижной прямой.

**Движение** - это основная форма существования всего материального мира, покой и равновесие - частные случаи движения.

**Движущиеся силы** - это силы, производящие положительную работу.

**Жесткость** - это способность конструкции (или отдельного элемента) сопротивляться упругим деформациям.

**Изгибающий момент** - это составляющие моменты, возникающие в плоскостях перпендикулярных поперечному сечению бруса.

**Касательное ускорение** - характеризует быстроту изменения направления скорости или служит характеристикой неравномерности движения по любой траектории.

**Кинематика** - это раздел механики, занимающийся изучением движения материальных тел без учета их массы и действующих на них сил.

**Крутящий момент (Mкр)** - это составляющая главного момента внутренних сил момент, возникающий в плоскости поперечного сечения.

**Кручение** - это такой вид нагружения бруса, при котором в его поперечных сечениях возникает только один силовой фактор - крутящий момент.

**Материальная точка** - это геометрическая точка, обладающая массой  
**Мгновенный центр скоростей** - это точка плоского сечения, абсолютная скорость которой равна нулю.

**Нагрузка** - это равновесная система внешних сил, состоящая из активных сил и реакций связей.

**Напряжение** - это числовая мера интенсивности внутренних сил.

**Несвободное тело** - это твердое тело, которому перемещения в пространстве ограничено какими-либо другими телами.

**Ось вращения** - это неподвижная прямая, на которой лежат центры круговых траекторий точек тела.

**Относительное движение** - это движение некоторой точки  $m$  по отношению к подвижной системе отсчета.

**Пара сил** - это система двух параллельных сил, равных по модулю и направленных в противоположные стороны.

**Передачи** - это механические устройства, предназначенные для передачи вращательного движения.

**Плечо силы** - это кратчайшее расстояние от центра момента до линии действия силы.

**Плоскость действия пары сил** - это плоскость, в которой расположены силы образующие пару сил.

**Поступательное движение** - это движение твердого тела, при котором любой выбранный в теле отрезок прямой перемещается, оставаясь параллельным своему первоначальному положению передачи.

**Проекция вектора силы** - это произведение модуля вектора на  $\cos$  угла между осью и вектором.

**Свободное тело** - это твердое тело, которое может перемещаться в пространстве в любом направлении.

**Сила** - это мера механического действия одного материального тела на другое.

**Сила тяжести** - это одно из проявления закона всемирного тяготения.

**Система сил** - это несколько сил действующих на какой-либо одно твердое тело.

**Статика** - это общий раздел, изучающий равновесие тел и тела в покое.

**Статическая устойчивость** - это способность тела сопротивляться всякому сколь угодно малому нарушению равновесия.

**Траектория** - это геометрическое место положений движущейся точки в рассматриваемой системе отсчета.

**Угол трения** - это максимальный угол, на который от нормали к поверхности реальной связи отклоняется ее реакция.

**Центр тяжести** - это центр параллельных сил тяжести всех частиц тела.



## **6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### *Основные источники:*

1. Техническая механика: Учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 320 с.
2. Техническая механика: Учебное пособие для вузов / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2011. - 384 с.
3. Буланов, Э. А. Механика. Вводный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. А. Буланов, В. Н. Шинкин. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 172 с.

### *Дополнительные источники:*

1. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.П. Олофинская. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2011. - 136 с.
2. Иродов, И. Е. Механика. Основные законы [Электронный ресурс] / И. Е. Иродов. - 10-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 309 с.
3. Механика: Учебное пособие / В.Л. Николаенко. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 636 с.: ил.

**Разработчик Чубенко Е.Ф., преподаватель**

*УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС*

*ПО ДИСЦИПЛИНЕ*

*«Техническая механика»*

*«Профессиональный цикл»*

*Технического профиля*

*190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта»*

*для студентов очной формы обучения*