

Аннотация

рабочей программы дисциплины ОП.02 «Техническая механика» специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Укрупненная группа специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки рабочих профессий.

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессионального модуля ОПОП по специальности «23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны сформироваться общие компетенции (ОК):

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

Количество часов на освоение программы дисциплины
максимальная учебная нагрузка обучающегося **165 часов**, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **110 часов**;
самостоятельная работа обучающегося **55 часов**.

Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Введение

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки

Тема 1.4 Плоская система произвольного расположения сил

Тема 1.5 Пространственная система сил

Тема 1.6 Центр тяжести

Тема 1.7 Основные понятия кинематики

Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела

Тема 1.9 Сложное движение точки и твердого тела

Тема 1.10 Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 1.11 Движение материальной точки

Тема 1.12 Трение. Работа и мощность

РАЗДЕЛ 2 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов

Тема 2.2 Растяжение и сжатие

Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.5 Кручение

Тема 2.6 Изгиб

Тема 2.7 Сочетание основных деформаций

Тема 2.8 Сопротивление усталости

Тема 2.9 Прочность при динамических нагрузках

Тема 2.10 Устойчивость сжатых стержней

РАЗДЕЛ 3 ДЕТАЛИ МАШИН

Тема 3.1 Основные положения

Тема 3.2 Общие сведения о передачах

Тема 3.3 Фрикционные и ременные передачи

Тема 3.4 Зубчатые передачи

Тема 3.5 Передача винт-гайка

Тема 3.6 Червячная передача

Тема 3.7 Общие сведения о редукторах

Тема 3.8 Цепные передачи

Тема 3.9 Общие сведения о некоторых передачах

Тема 3.10 Опоры валов и осей

Тема 3.11 Муфты

Тема 3.12 Неразъемные соединения деталей

Перечень рекомендуемых учебных изданий. Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. М.: Высшая школа, 2017.

2. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. М.: Высшая школа, 2016.

3. Мархель И.И. Детали машин. М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2017.

5. Эрдели Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. М.: Академия, 2017.

6. Олофинская В.П. Техническая механика. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. М.: Академия, 2009.

2. Куклин Н.Г., Куклина Г.С., Житков В.К. Детали машин. М.: Высшая школа, 2008.

3. Сапрыкин В.Н. Техническая механика. М.: Эксмо, 2010