

Приложение 5.3.9
к ОПОП по ПССЗ специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта
заочная форма обучения

Вознесенское
2018г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссией
преподавателей спецдисциплин и мастеров п/о

Протокол № 1

От «31» 08 2018г.

Председатель Кочеткова /Е.Г.Кочечкина/

Разработчик:

Кочечкина Елена Геннадьевна – мастер производственного обучения ГБПОУ
Областной многопрофильный техникум, первая квалификационная категория

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Областной многопрофильный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по специальности среднего
профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

1.1. Область применения программы

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 (заочная форма обучения).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в дисциплины профессионального цикла и относится к общепрофессиональным ОП.02.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки:

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.

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 автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 26 часов;
самостоятельной работы обучающегося 145 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>171</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>26</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>10</i>
контрольные работы	<i>1</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>145</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Теоретическая механика	15	
	<i>Статика</i>	9	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики.	1	1
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.	2	1
Тема 1.3. Пара сил и момент сил относительно точки.	Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Условия равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	1	1
Тема 1.4. Центр тяжести тела. Устойчивость	Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	1	1
Практические занятия №1. Определение реакций стержневой системы		2	2
Практическое занятие №2. Определение реакции опор бруса нагруженного парами сил Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		2	2
<i>Кинематика</i>		4	
Тема 1.5. Основные	Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Частные случаи движения точки.	1	1

понятия кинематики. Кинематика точки.			
Тема 1.6 Простейшие движения твердого тела. Сложное движение твердого тела.	Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения.	1	1
	Практическое занятие №3. Расчет параметров движения точки Покой и движение; относительность этих понятий. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении. Различные случаи движения тела в зависимости от ускорения. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики.	2	2
	<i>Динамика</i>	2	
Тема 1.7 Основные понятия и аксиомы динамики.	Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил.	1	1
Тема 1.8 Трение. Работа и мощность.	Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся к разделу 1: Выполнение домашних заданий. Примерная тематика внеаудиторной работы: решение задач по темам.		
Раздел 2.	Сопротивление материалов	6	
Тема 2.1 Основные положения.	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Классификация нагрузок. Силы внешние и внутренние. Метод сечения. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2	1
Тема 2.2 Растяжение и сжатие.	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Закон Гука. Диаграммы растяжения и сжатия.	2	1
	Практическое занятие №4. Определение перемещения ступенчатого бруса при растяжении.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся к разделу 2: Выполнение домашних заданий. Примерная тематика внеаудиторной работы: построение эпюр; расчеты на жесткость и прочность.		

Раздел 3.	Детали машин.	5	
Тема 3.1 Основные положения.	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам.	<i>1</i>	<i>1</i>
Тема 3.2 Общие сведения о передачах.	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические соотношения в передачах.	2	<i>1</i>
Практическое занятие №5. Расчет передаточного отношения редуктора		2	2
Самостоятельная работа обучающихся к разделу 3: Выполнение домашних заданий. Примерная тематика внеаудиторной работы: методика расчетов основных видов передач и механизмов.			3
Всего:		26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий на электронном носителе CD-RW диске.

Технические средства обучения:

- компьютер с монитором.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная

1. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – М. : ИНФРА-М, 2015. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). – (Электронный учебник).

Дополнительная

1. Техническая механика : учебник / А.М. Михайлов. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 375 с. – (Электронный учебник).
2. Основы технической механики: Учебное пособие / Дукмасова И.В. - Мн.:РИПО, 2016. - 166 с. – (Электронное учебное пособие).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет:	
производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб;	Экспертная оценка результатов выполнения практической работы Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях.
выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения	
Знает:	
основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательных программ: <ul style="list-style-type: none">– тестирование по темам;– самостоятельная работа обучающихся;– написание рефератов и докладов.– работа на практических занятиях
методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;	
основы проектирования деталей и сборочных единиц;	
основы конструирования	