

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«СМОЛЕНСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ
имени Е.Г. Трубицына»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Техническая механика»

по специальности 190631 Техническое
обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(углубленная подготовка среднего профессионального образования)

Смоленск, 2012 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 190631 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, примерной программы по дисциплине «Техническая механика» (повышенный уровень), рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию ФГУ ФИРО. Заключение Экспертного совета № 5 от «07» октября 2011 г.

Одобрена предметной (цикловой) комиссией общетехнических дисциплин

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Председатель _____
Ж.В. Лепешкова

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

_____ М.К. Ященко

« _____ » _____ 20 ____ г.

Составитель: Сенчило Н.Ф.- преподаватель технической механики ФГОУ СПО «Смоленский автотранспортный колледж имени Е.Г. Трубицына».

Рецензенты: Князева М.Л.- преподаватель технической механики ФГОУ СПО «Смоленский автотранспортный колледж имени Е.Г. Трубицына»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <i>ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</i>	стр. 4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <i>ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</i>	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.	23
3.2. Информационное обеспечение обучения.	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 190631 **Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (повышенный уровень)** и соответствующих общих и профессиональных компетенций.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих:

1. 11442 «Водитель автомобиля»
2. 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»

Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в **профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин**

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **248** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **165** часов;
самостоятельной работы обучающегося **83** 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)	279
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	186
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	56
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	93
в том числе:	
реферат	6
презентация	22
расчетная работа	12
домашняя работа	53
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание технической механики, ее роль и значение в технике.	2	
Раздел 1. Теоретическая механика		89	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Тематика внеаудиторной работы Решение задач: Определение направления опорных реакций. Абсолютно твердое тело, эквивалентная система сил	3	

Тема 1.2. Плоская система сил	Содержание учебного материала Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия Пара сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Трение.	14	2
	Лабораторное занятие Определение коэффициента трения.	2	
	Практические занятия Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил Определение момента сил относительно точки	2 2	
	Определение реакций балок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторного занятия, подготовка к защите, выполнение расчетной работы «Статически неопределимые задачи» Тематика внеаудиторной работы Решение задач: Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и графическим способом. Угол и конус трения	6	

	<p>Система двух параллельных сил.</p> <p>Статически неопределимые задачи.</p>		
Тема 1.3. Пространственная система сил	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Пространственная система сходящихся сил. Уравнения равновесия.</p> <p>Пространственная система произвольно расположенных сил.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p> <p>Тематика внеаудиторной работы</p> <p>Решение задач: Определение реакции опор.</p> <p>Уравнения равновесия пространственной системы параллельных сил</p>	2	
Тема 1.4 Центр тяжести	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Центр тяжести простых геометрических фигур.</p> <p>Центр тяжести стандартных прокатных профилей.</p>	2	
	<p>Практическое занятие</p> <p>Определение центра тяжести прокатных профилей</p>	2	
	<p>Лабораторное занятие</p> <p>Определение центра тяжести плоской фигуры практическим и аналитическим способами.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием</p>	2	

	методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторного занятия, подготовка к защите, подготовка к тестированию Решение задач: Определение центра тяжести плоских фигур и стандартных прокатных профилей.		
Тема 1.5. Основные понятия кинематики.	Содержание учебного материала Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к презентации. Тематика внеаудиторной работы Решение задач: Определение кинетических параметров движения. Виды движения точки в зависимости от траектории	2	
Тема 1.6. Кинематика точки	Содержание учебного материала Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное. Сложное движение точки.	6	2
	Практическое занятие Определение закона движения точки по траектории	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы Тематика внеаудиторной работы Решение задач: Определение пути, скорости и ускорения при равномерном и равнопеременном движении.	2	

	Координатный способ задания движения точки.		
Тема 1.7. Сложное движение твердого тела	Содержание учебного материал Плоскопараллельное движение, Мгновенный центр скоростей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к тестированию. Решение задач: Определение скоростей при сложном движении.	2	
	Практическая работа Определение кинематических параметров движения	2	
Тема 1.8. Основные понятия динамики	Содержание учебного материала Сила инерции. Аксиомы динамики. Основной закон динамики.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика внеаудиторной работы Решение задач: Определение действующих сил и ускорений. Основные задачи динамики	2	
Тема 1.9. Динамика материальной точки	Содержание учебного материала Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.	2	
	Практическое занятие Решение задач методом кинетостатики	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, выполнение расчетной работы</p> <p>Тематика внеаудиторной работы</p> <p>Решение задач с применением принципа Даламбера.</p>	2	
<p>Тема 1.10.</p> <p>Работа и мощность</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа и мощность при вращательном движении. КПД.</p>	2	
	<p>Практическое занятие</p> <p>Определение работы и мощности при вращательном движении</p> <p>Решение задач: Определение работы и мощности при вращательном движении</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов лекций, учебной и специальной технической литературы.</p>	2	
<p>Тема 1.11. Общие теоремы динамики.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Теоремы динамики для материальной точки.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы подготовка к тестированию.</p> <p>Решение задач: Определение параметров движения с использованием основного уравнения динамики.</p>	1	
<p>Раздел 2. Сопротивление материалов</p>		104	

Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к презентации Тематика внеаудиторной работы Допущения, применяемые в сопротивлении материалов.	2	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Расчеты на прочность.	6	2
	Практические занятия Определение продольных сил и нормальных напряжений. Построение эпюр. Расчет на прочность Определение удлинения, укорочения бруса.	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием		

	<p>методических рекомендаций преподавателя. Решение задач: Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение удлинения(укорочения) бруса, расчеты на прочность при растяжении, сжатии.</p> <p>Определение нормальных сил, напряжений, перемещений и построение эпюр.</p>	6	
Тема 2.3. Срез и смятие	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения. Условие прочности.</p>	6	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Тематика внеаудиторной работы</p> <p>Решение задач: Расчеты на прочность при срез смятии.</p> <p>Расчеты заклепочных, шпоночных и болтовых соединений.</p>	2	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые и полярные моменты инерции сечений.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, выполнение расчетной работы</p> <p>Тематика внеаудиторной работы</p> <p>Решение задач:Определение главных моментов инерции.</p>	4	

Тема 2.5. Кручение	Содержание учебного материала Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие прочности.	8	2
	Лабораторное занятие Определение модуля сдвига при испытании на кручение.	2	
	Практическое занятие Построение эпюр крутящих моментов Расчеты на прочность при кручении Расчеты на жесткость при кручении	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторных занятий, подготовка к защите, выполнение расчетной работы Тематика внеаудиторной работы Решение задач: Определение крутящего момента, требуемого диаметра вала и напряжений.	8	

Тема 2.6. Изгиб	Содержание учебного материала Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок.	14	2
	Практические занятия Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе Расчеты на жесткость при изгибе	6	
	Контрольная работа		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторного занятия, подготовка к защите, выполнение расчетной работы, подготовка к контрольной работе по теме 2.6 Тематика внеаудиторной работы Решение задач: Определение поперечной силы, изгибающего момента, напряжений и построение эпюр.	7	

Тема 2.7. Сочетание основных деформаций.	Содержание учебного материала. Сложное напряженное состояние. Гипотезы прочности. Изгиб и кручение.	4	
	Практическое занятие. Расчет на прочность при изгибе с кручением.	2	
	Самостоятельная работа. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета практического занятия, подготовка к защите. Тематика внеаудиторной работы. Решение задач на расчет основных деформаций.	1,5	
Тема 2.8. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса выносливости. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.	4	2
	Практическое занятие Расчет на прочность при переменных напряжениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием	3,5	

	<p>методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторного занятия, подготовка к защите</p> <p>Решение задач: Определение прочности при динамических нагрузках.</p>		
Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.</p>	4	2
	<p>Практическое занятие</p> <p>Расчет сжатых стержней на устойчивость по формуле Эйлера</p> <p>Расчет сжатых стержней на устойчивость по формуле Ясинского</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторного занятия, подготовка к защите</p> <p>Решение задач: Расчет сжатых стержней на устойчивость по формулам Эйлера, Ясинского.</p>	2	
Раздел 3. Детали машин		74	
Тема 3.1. Основные понятия и определения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования, предъяв-</p>	2	2

	ляемые к машинам и их деталям.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p> <p>Тематика внеаудиторной работы</p> <p>Решение задач: Определение силовых и кинематических характеристик движения.</p> <p>Циклы напряжений в деталях машин.</p> <p>Коэффициенты запаса прочности.</p>	2	
Тема 3.2. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения о соединениях, достоинства, недостатки, область применения. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Сварные соединения. Заклепочные соединения. Клеевые соединения. Соединения с натягом. Резьбовые соединения. Классификация резьбы, основные геометрические параметры резьбы. Шпоночные и шлицевые соединения. Назначение, достоинства и недостатки, область применения. Классификация, сравнительная оценка. Проектирование и конструирование неразъемных и разъемных соедине</p>	6	2

	Расчет сварных и заклепочных соединений.	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к презентации</p> <p>Тематика внеаудиторной работы</p> <p>Решение задач:</p> <p>Основные типы резьб, их сравнительная характеристика и область применения.</p>	10	
Тема 3.3. Механические передачи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Классификация передач. Фрикционные передачи.</p> <p>Зубчатые передачи.</p> <p>Ременная и цепная передачи. Проектирование и конструирование механических передач.</p>	18	2
	<p>Лабораторное занятие</p> <p>Определение параметров зубчатых колес по их замерам.</p>	2	

	<p>Практическое занятие</p> <p>Расчет кинематических и силовых соотношений в передаточных механизмах</p> <p>Расчет геометрических и кинематических параметров цилиндрических зубчатых передач</p> <p>Расчет основных параметров червячной передачи</p> <p>Выбор двигателя для ленточного конвейера</p> <p>Проектный расчет закрытых цилиндрических передач</p>	10	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к реферату Решение задач: Определение кинематических и силовых параметров зубчатой, червячной, ременной, фрикционной цепной передач.</p> <p>Реферат по теме 3.3. «Механические передачи».</p>	10	
Тема 3.4. Валы и оси.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал.</p> <p>Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки. Проектирование и конструирование валов, осей .</p>	2	2
	<p>Практическое занятие</p> <p>Расчет валов</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p> <p>Тематика внеаудиторной работы</p>	4	

	<p>Решение задач: Определение линейных параметров валов.</p> <p>Конструктивные элементы валов и осей.</p> <p>Материалы валов и осей.</p>		
Тема 3.5. Муфты	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет. Проектирование и конструирование муфт.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p> <p>Тематика внеаудиторной работы</p> <p>Решение задач: Подбор муфт по условиям работы.</p> <p>Муфты, их назначение и классификация.</p>	2	
	<p>Практическое занятие</p> <p>Подбор муфт и проверка на прочность основных элементов.</p>	2	
Тема 3.6. Подшипники	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Устройство и принцип работы подшипников. Методика подбора подшипников и их расчет.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Тематика внеаудиторной работы Решение задач:</p> <p>Решение задач: Порядок подбора и проверка на долговечность</p>	2	

	подшипников качения		
		Всего:	279
		Аудиторная учебная нагрузка	186
		Самостоятельная работа	93

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики; лаборатории технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;
- макеты, модели.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- установка для определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил
- модели плоских фигур
- установки для испытаний стержней на различные виды нагружения
- набор зубчатых колес
- модели механических передач.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий - М.: Инфра-М; Форум, 2011. 352 с.
2. Мовнин М.С., Основы технической механики - СПб; Политехника, 2011. 286 с.
3. Эрдеди А.А. Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов.- Р-н-Д; Феникс, 2010. 320 с.
4. Вереина Л.И.,Краснов М.М. Техническая механика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования .- М; Академия, 2010. 288 с.

Дополнительные источники:

1. <http://www.teoretmeh.ru/>
2. <http://www.detalmach.ru/>
3. <http://mysopromat.ru/>
4. <http://www.soprotmat.ru/>
5. <http://www.toehelp.ru/theory/sopromat/>

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
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">- производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб;- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях ,контрольная работа, тес
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">-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.	Тестирование Контрольные работы Реферат Презентации