

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

*(базовая подготовка среднего профессионального образования)*

Смоленск, 2014 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 190631 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, примерной программы по дисциплине «Техническая механика», 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

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <i>ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</i></b>	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
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ <i>ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</i></b>	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	22
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.	22
3.2. Информационное обеспечение обучения.	22
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.</b>	23

# 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, 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**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>248</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>165</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	56
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>83</b>
в том числе:	
реферат	6
презентация	22
расчетная работа	12
домашняя работа	43
<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.	1	
Раздел 1. Теоретическая механика		82	
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 . Решение задач: Определение реакций связей. Тематика внеаудиторной работы. Абсолютно твердое тело, определение реакций опор , эквивалентная система сил	3	

<b>Тема 1.2. Плоская система сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	12	2
	<b>Лабораторное занятие</b> Определение коэффициента трения.	2	
	<b>Практические занятия</b> Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил Определение момента сил относительно точки	2 2	
	Определение реакций балок	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, <b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Решение задач: Нахождение равнодействующей геометрическим и аналитическим методом</b> <b>Угол и конус трения</b> <b>Система двух параллельных сил.</b> <b>Статически неопределимые задачи.</b>	6	

<b>Тема 1.3. Пространственная система сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Пространственная система сходящихся сил. Уравнения равновесия. Пространственная система произвольно расположенных сил.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы <b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Решение задач: Определение моментов сил относительно оси, определение опорных реакций.</b> <b>Уравнения равновесия пространственной системы параллельных сил</b>	2	
<b>Тема 1.4 Центр тяжести</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <b>Центр тяжести простых геометрических фигур.</b> <b>Центр тяжести стандартных прокатных профилей.</b>	2	
	<b>Практическое занятие</b> Определение центра тяжести прокатных профилей	2	
	<b>Лабораторное занятие</b> Определение центра тяжести плоской фигуры практическим и аналитическим способами.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторного занятия, подготовка к защите, подготовка к тестированию Решение задач: Определение центров тяжести плоских фигур и стандартных прокатных	2	



	профилей.		
<b>Тема 1.5.</b> <b>Основные понятия кинематики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к презентации. Решение задач: Определение параметров движения. <b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Виды движения точки в зависимости от траектории</b>	2	
<b>Тема 1.6.</b> <b>Кинематика точки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное. Сложное движение точки.	4	2
	<b>Практическое занятие</b> Определение закона движения точки по траектории	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы <b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Решение задач: Определение кинетических параметров движения</b> Координатный способ задания движения точки.	2	
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Содержание учебного материал</b> Плоскопараллельное движение, Мгновенный центр скоростей.	2	2

<b>Сложное движение твердого тела</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к тестированию.	2	
	<b>Практическая работа</b> Определение кинематических параметров движения	2	
<b>Тема 1.8.</b>  <b>Основные понятия динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сила инерции. Аксиомы динамики. Основной закон динамики.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. <b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Основные задачи динамики</b>	2	
<b>Тема 1.9.</b>  <b>Динамика материальной точки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Решение задач методом кинетостатики	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, выполнение расчетной работы <b>Тематика внеаудиторной работы</b> Решение задач с применением принципа Даламбера.	2	
<b>Тема 1.10.</b>  <b>Работа и мощность</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа и мощность при вращательном движении. КПД.	2	

	<b>Практическое занятие</b> Определение работы и мощности при вращательном движении	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов лекций, учебной и специальной технической литературы. Решение задач: Определение работы, мощности, КПД.	2	
<b>Тема 1.11. Общие теоремы динамики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Теоремы динамики для материальной точки.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы подготовка к тестированию. Решение задач: Определение параметров движения с учетом действующих сил.	1	
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>		<b>96</b>	
<b>Тема 2.1. Основные положения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к презентации Решение задач: Определение продольных сил и нормальных напряжений.	2	

	<b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Допущения, применяемые в сопротивлении материалов.</b>		
<b>Тема 2.2. Растяжение и сжатие</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	4	2
	<b>Практические занятия</b> Определение продольных сил и нормальных напряжений. Построение эпюр. Расчет на прочность Определение удлинения, укорочения бруса.	2 2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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. <b>Тематика внеаудиторной работы.</b> <b>Решение задач: Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, расчеты на прочность при растяжении и сжатии.</b> <b>Определение нормальных сил, напряжений, перемещений и построение эпюр.</b>	6	
<b>Тема 2.3. Срез и смятие</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения. Условие прочности.	4	2

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p><b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Решение задач: Расчеты на прочность при срезе и смятии.</b> <b>Расчеты заклепочных, шпоночных и болтовых соединений.</b></p>	2	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений.	<p><b>Содержание учебного материала</b> Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые и полярные моменты инерции сечений.</p>	4	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, выполнение расчетной работы</p> <p><b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Решение задач: Определение осевых и полярных моментов инерции.</b> <b>Определение главных моментов инерции.</b></p>	2	
Тема 2.5. Кручение	<p><b>Содержание учебного материала</b> 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.</p>	6	2
	<p><b>Лабораторное занятие</b> Определение модуля сдвига при испытании на кручение.</p>	2	

	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Построение эпюр крутящих моментов          Расчеты на прочность при кручении          Расчеты на жесткость при кручении</p>	6	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>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</p> <p><b>Тематика внеаудиторной работы</b></p> <p><b>Решение задач: определение внутренних силовых факторов при кручении, построение эпюр, расчеты на прочность при кручении.</b></p> <p><b>Определение крутящего момента, требуемого диаметра вала и напряжений.</b></p>	6	
<p><b>Тема 2.6. Изгиб</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр.</p> <p>Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.</p> <p>Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок.</p>	10	2
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p>Расчеты на прочность при изгибе</p> <p>Расчеты на жесткость при изгибе</p>	6	
	<p><b>Контрольная работа</b></p>		

	Расчет на прочность при изгибе.		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></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, выполнение расчетной работы, подготовка к контрольной работе по теме 2.6</p> <p><b>Тематика внеаудиторной работы</b></p> <p><b>Решение задач: Определение внутренних силовых факторов при изгибе, построение эпюр, расчеты на прочность при изгибе.</b></p> <p><b>Определение поперечной силы, изгибающего момента, напряжений и построение эпюр.</b></p>	6	
<b>Тема 2.7. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>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.</p>	4	2
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Расчет на прочность при переменных напряжениях</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></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>	6	

	Решение задач: Расчет на прочность при переменных напряжениях.		
<b>Тема 2.8. Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.	4	2
	<b>Практическое занятие</b> Расчет сжатых стержней на устойчивость по формуле Эйлера Расчет сжатых стержней на устойчивость по формуле Ясинского	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к лабораторному занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета лабораторного занятия, подготовка к защите Решение задач: Определение устойчивости сжатых стержней.	2	
<b>Раздел 3. Детали машин</b>		<b>70</b>	
<b>Тема 3.1. Основные понятия и определения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы <b>Тематика внеаудиторной работы</b>	2	



	<p>Решение задач: Определение мощности, КПД, передаточных чисел механических передач.</p> <p><b>Циклы напряжений в деталях машин.</b></p> <p><b>Коэффициенты запаса прочности.</b></p>		
<p><b>Тема 3.2. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></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 соединений.</p>	6	2
	<p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Расчет сварных соединений</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к презентации</p> <p><b>Тематика внеаудиторной работы</b></p>	8	

	<p><b>Решение задач: Расчет заклепочных и сварных соединений.</b></p> <p><b>Основные типы резьб, их сравнительная характеристика и область применения.</b></p>		
<p><b>Тема 3.3. Механические передачи</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация передач. Фрикционные передачи.</p> <p>Зубчатые передачи.</p> <p>Ременная и цепная передачи. Проектирование и конструирование механических передач.</p>	12	2
	<p><b>Лабораторное занятие</b></p> <p>Определение параметров зубчатых колес по их замерам.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие</b></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><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, подготовка к реферату</p> <p><b>Тематика внеаудиторной работы</b></p> <p><b>Решение задач: Определение силовых и кинетических параметров передач.</b></p> <p><b>Реферат по теме 3.3. «Механические передачи».</b></p>	9	

<b>Тема 3.4. Валы и оси, опоры</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки. Проектирование и конструирование валов, осей и опор.	6	2
	<b>Практическое занятие</b> <b>Расчет валов</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы <b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Решение задач: Определение диаметра вала</b> <b>Конструктивные элементы валов и осей.</b> <b>Материалы валов и осей.</b>	4	
<b>Тема 3.5. Муфты</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет. Проектирование и конструирование муфт.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы <b>Тематика внеаудиторной работы</b> <b>Решение задач: Подбор муфт по условиям работы.</b> <b>Муфты, их назначение и классификация.</b>	2	
	<b>Практическое занятие</b> <b>Подбор муфт и проверка на прочность основных элементов.</b>	2	

<b>Всего:</b>	<b>248</b>	
<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>165</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>83</b>	

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.teoretmech.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
<b>Умения:</b>	
- 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
<b>Знания:</b>	

<ul style="list-style-type: none"><li>-основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;</li><li>- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</li><li>- основы проектирования деталей и сборочных единиц;</li><li>- основы конструирования.</li></ul>	<p>Тестирование</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Реферат</p> <p>Презентации</p>
---	---