

	<b>МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования <b>«Ухтинский государственный технический университет»</b>	СК УГТУ 60/05 - 2016
	Индустриальный институт (среднего профессионального образования)	
	Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины	

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Проректор  
 по учебной работе



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина **Техническая механика**  
 Индекс дисциплины **ОП.07**  
 Специальность **22.02.06 Сварочное производство**

По программе:	базовая	Форма обучения:	очная
Курс:	2	Семестр:	3,4
Теоретическое обучение:	70 час.	Экзамен:	-
Практические и лабораторные занятия:	30 час.	Дифф. зачёт:	4 сем.
Самостоятельная работа:	50 час.	Зачёт:	-
Всего:	150 час.	Другие формы контроля:	3 сем.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	19

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство с квалификационной базовой подготовкой техник.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

**Коды формируемых компетенций** ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 4.5.

**1.3. Цели и задачи дисциплины «Техническая механика» – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося очного отделения 150 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очного отделения

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>150</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>100</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>30</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>50</i>
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	<i>50</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» ДЛЯ ОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

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
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>60</b>	
<b>Статика</b>		<b>39</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики</b>	Содержание учебного материала		
	1. <b>Основные понятия и аксиомы статики.</b> Материальная точка; абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций идеальных связей.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой по изученной теме, решение задач.	1	
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил</b>	Содержание учебного материала		
	2. <b>Плоская система сходящихся сил.</b> Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей силы.	2	2
	3. <b>Практическое занятие № 1: Плоская система сходящихся сил.</b> Определение равнодействующей силы графическим и аналитическим способами.	2	
	4. <b>Условие и уравнения равновесия.</b> Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Примеры решения задач.	2	2
	5. <b>Практическое занятие № 2: Плоская система сходящихся сил.</b> Определение усилий в стержневых конструкциях.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой; проработка конспекта занятий; решение задач, подготовка к практическим работам, тестированию, выполнение расчётно — графической работы: Определение реакций стержней. Подготовка к тестированию по теме.	4	

<b>Тема 1.3. Пара сил и момент силы</b>	Содержание учебного материала		2	2
	6	<b>Пара сил и момент силы.</b> Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, решение задач.		1	
<b>Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	Содержание учебного материала		2	2
	7.	<b>Плоская система произвольно расположенных сил.</b> Приведение силы к точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к точке. Главный вектор и главный момент системы. Равнодействующая сила системы. Различные случаи приведения системы произвольно расположенных сил.		
	8.	<b>Равновесие плоской системы произвольных сил.</b> Условие равновесия. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы: виды балок, виды опор балок. Классификация нагрузок Примеры решения задач.	2	2
	9.	<b>Практическое занятие № 3: Плоская система произвольно расположенных сил.</b> Определение реакций балки, установленной на двух шарнирных опорах..	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, проработка конспекта занятий; решение задач по изученной теме, выполнение расчётно—графической работы: Определение опорных реакций и моментов заделки различных балок. Подготовка к тестированию по теме.		3	
<b>Тема 1.5 Пространственные системы сил</b>	Содержание учебного материала		2	2
	10.	<b>Пространственные системы сил.</b> Пространственная система сходящихся сил. Уравнения равновесия. Пространственная система произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия. Примеры решение задач.		
<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, подготовка к практической работе, решение задач.		1		
<b>Тема 1.6 Центр тяжести</b>	Содержание учебного материала		2	2
	11.	<b>Центр тяжести.</b> Сила тяжести. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести. Центры		

		тяжести простых фигур. Определение положения центра тяжести составных фигур. Примеры решения задач.		
	12.	<b>Лабораторная работа №1: Центр тяжести.</b> Определение положения центра тяжести плоской фигуры.	2	
	13.	<b>Равновесие тел.</b> Равновесие устойчивое, неустойчивое, безразличное. Равновесие тела, имеющего опорную поверхность. Момент опрокидывания, момент устойчивости, коэффициент устойчивости. Примеры решения задач. Тестирование.	2	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, с таблицами прокатных профилей (двутавр, швеллер, уголки), решение задач, подготовка к тестированию.		3	
<b>Кинематика</b>			<b>12</b>	
<b>Тема 1.7 Кинематика точки</b>	Содержание учебного материала			
	14.	<b>Основные понятия кинематики.</b> Основные характеристики движения: траектории, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения точки. Скорость, ускорение. Частные случаи движения точки.	2	2
	15.	<b>Практическое занятие № 4: Кинематика точки.</b> Построение графиков пути, скорости и ускорения точки.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой; решение задач по изученной теме		2	
<b>Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела</b>	Содержание учебного материала			
	16.	<b>Простейшие движения твёрдого тела.</b> Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижно оси. Угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение, частота вращения. Частные случаи вращательного движения. Линейная скорость и ускорение точек вращающегося тела. Примеры задач.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой; подготовка к тестированию по изученной теме, решение задач.		1	
<b>Тема 1.9</b>	Содержание учебного материала			

Сложное движение твердого тела	17.	<b>Сложное движение.</b> Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. теорема сложения скоростей. Сложное движение тела. Плоскопараллельное движение тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Примеры задач.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с конспектом лекции, учебной литературой, решение задач.		1	
<b>Динамика</b>			<b>9</b>	
Тема 1.10 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала			
	18.	<b>Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении.</b> Предмет динамики. Понятия о двух основных задачах динамики. Первая аксиома – принцип инерции; вторая аксиома – основной закон динамики точки. Масса материальной точки, единицы массы; зависимость между массой и силой тяжести. Третья аксиома – закон независимости действия сил; четвертая аксиома – закон равенства действия и противодействия. Понятие о силе инерции. Понятие о трении. Виды трения. Примеры задач.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой; решение задач.		1	
Тема 1.11. Работа и мощность	Содержание учебного материала			
	19.	<b>Работа и мощность.</b> Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Единицы мощности. Мощность при поступательном и вращательном движении. Понятие о механическом коэффициенте полезного действия. Примеры задач.	1	2
	<b>Практическое занятие № 5: Работа и мощность. Трение.</b> Решение задач, связанных с расчётом работы и мощности и КПД при различных видах движения.		1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой. Решение задач.		1	



<b>Тема 1.12</b> <b>Общие теоремы</b> <b>динамики</b>	Содержание учебного материала		2	2
	20.	<b>Общие теоремы динамики.</b> Импульс силы. Количество движения. Теорема об изменении количества движения. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии. Решение задач.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, конспектом лекций, решение задач.		1	
<b>Раздел 2.</b> <b>Сопротивление</b> <b>материалов</b>			<b>48</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Основные</b> <b>положения</b>	Содержание учебного материала		2	2
	21.	<b>Основные положения. Метод сечений.</b> Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические .Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Силы внешние и внутренние. Внутренние силовые факторы. Механические напряжения.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, проработка конспекта лекции.		1	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Растяжение и</b> <b>сжатие</b>	Содержание учебного материала		2	2
	22.	<b>Растяжение и сжатие.</b> Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуансона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.		
	23.	<b>Практическое занятие № 6: Растяжение и сжатие.</b> Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Определение удлинения (укорочения) бруса.	2	
	24.	<b>Расчеты на прочность.</b> Механические испытания материалов на растяжение (сжатие). Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности и расчеты на прочность. Расчёт на жёсткость.	2	2

	25.	<b>Практическое занятие № 7: Растяжение и сжатие.</b> Расчеты на прочность и жёсткость.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной и справочной литературой, решение задач — выполнение расчетов на сжатие (растяжение).		4	
<b>Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие</b>	Содержание учебного материала			
	26.	<b>Практические расчеты на срез и смятие.</b> Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Условия прочности. Примеры расчетов.	2	2
	27.	<b>Практическое занятие № 8: Срез и смятие.</b> Составление расчётных формул для проектного и проверочного расчётов соединений.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной и справочной литературой. Решение задач, подготовка к тестированию.		2	
<b>Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений</b>	Содержание учебного материала			
	28.	<b>Геометрические характеристики плоских сечений.</b> Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии. Таблицы прокатных сортаментов. Примеры задач.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной и справочной литературой. Решение задач.		1	
<b>Тема 2.5. Кручение</b>	Содержание учебного материала			
	29.	<b>Кручение.</b> Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие прочности и жесткости при кручении.	2	2
	30.	<b>Практическое занятие № 9. Кручение.</b> Расчеты на прочность и жесткость.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Проработка конспекта лекции, работа с учебной и справочной литературой, выполнение		2	

	конспекта по вопросу: Расчет пружин. Решение задач.			
<b>Тема 2.6. Изгиб</b>	Содержание учебного материала			
	31.	<b>Изгиб.</b> Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.	2	2
	32.	<b>Прочность при изгибе.</b> Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Условие жёсткости при изгибе.	2	2
	33.	<b>Практическое занятие № 10: Изгиб.</b> Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Определение размеров поперечного сечения балки из условия прочности на изгиб.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной и справочной литературой; решение задач. Изучение темы: Рациональные формы поперечного сечения. Расчет на жёсткость при изгибе.		3	
<b>Тема 2.7 Сложные виды деформаций</b>	Содержание учебного материала			
	34.	<b>Сложные виды деформаций.</b> Совместное действие сжатия (растяжения) и изгиба. Совместное действие изгиба с кручением. Гипотезы прочности. Расчеты на прочность. Примеры задач.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной и справочной литературой; решение задач.		1	
<b>Тема 2.8 Прочность при динамических нагрузках</b>	Содержание учебного материала			
	35.	<b>Прочность при динамических нагрузках.</b> Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. Примеры задач.	2	2

	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой; решение задач по изученной теме.	1	
<b>Тема 2.9.</b> <b>Устойчивость сжатых стержней</b>	Содержание учебного материала		
	36. <b>Устойчивость сжатых стержней.</b> Устойчивость. Критическая сила. Формула Эйлера. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Условие устойчивости. Расчеты на устойчивость.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой; решение задач по изученной теме. Расчётно — графическая работа: Определение допустимой нагрузки на стержень из условия устойчивости.	1	
<b>Раздел 3.</b> <b>Детали машин</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Общие сведения о передачах</b>	Содержание учебного материала		
	37. <b>Виды передач.</b> Назначение передач. Классификация передач. Условное обозначение на схемах. Основные кинематические и силовые характеристики передач.	2	2
	38. <b>Практическое занятие № 11: Механические передачи.</b> Кинематический и силовой расчет.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, проработка конспектов, решение задач, подготовка к тестированию.	2	
<b>Тема 3.2</b>	Содержание учебного материала	2	2

<b>Фрикционные передачи. Вариаторы</b>	39.	<b>Фрикционные передачи. Вариаторы.</b> Фрикционные передачи. Преимущества и недостатки. Область применения. Принцип работы фрикционной передачи с постоянным передаточным числом. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Виды разрушения. Материалы. Вариаторы. Принцип работы. Диапазон регулирования.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой и другими источниками – изучение конструкции вариаторов, применение вариаторов. Решение задач. Подготовка к тестированию.		1	
<b>Тема 3.3. Зубчатые передачи</b>	Содержание учебного материала			
	40.	<b>Зубчатые передачи.</b> Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения зубчатых передач. Материалы для изготовления зубчатых колёс. Виды разрушения. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Особенности косозубых передач. Силы в зацеплении.	2	2
	41.	<b>Практическое занятие №12. Зубчатые передачи.</b> Расчет цилиндрической зубчатой передачи.	2	
	42.	<b>Конические передачи.</b> Общие сведения. Классификация. Геометрия конических колес. Силы в зацеплении. <b>Червячные передачи</b> Назначение. Преимущества и недостатки. Классификация. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Материалы для изготовления червяков и червячных колес. Виды разрушения. Тепловой расчет.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой и другими источниками информации, решение задач. Изучение принципа работы и конструктивных особенностей планетарных и волновых передач.		3	
<b>Тема 3.4.</b>	Содержание учебного материала			

<b>Ременные и цепные передачи</b>	43.	<b>Ременные передачи.</b> Ременные передачи. Преимущества и недостатки, принцип работы, устройство. Область натяжения ремней. Силы и напряжения в ветвях ремня. Расчет по тяговой способности.	2	2
	44.	<b>Цепные передачи.</b> Общие сведения о цепных передачах, преимущества и недостатки, классификация, детали передач. Геометрические и кинематические соотношения. Критерии работоспособности. Силы в ветвях цепи. Тестирование.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной и справочной литературой – изучение типов приводных цепей, видов ременных передач, сравнительная характеристика ременных передач, решение задач.		3	
<b>Тема 3.5. Валы и оси. Муфты.</b>	Содержание учебного материала			
	45.	<b>Вали и оси. Муфты.</b> Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы. Критерии работоспособности. Проектный и проверочный расчеты валов и осей. Муфты: назначение, классификация, типы муфт, подбор муфт.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной и справочной литературой, решение задач.		1	
<b>Тема 3.6. Подшипники</b>	Содержание учебного материала			
	46.	<b>Подшипники.</b> Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Классификация. Материалы для изготовления. Критерии работоспособности. Смазка. Подшипники качения. Классификация. Обозначение. Характеристика основных типов подшипников. Виды разрушения. Критерии работоспособности: динамическая и статическая грузоподъемность, долговечность.	2	2
	47.	<b>Лабораторная работа № 2: Подшипники качения.</b> Подшипники качения. Изучение конструкции подшипников качения и типовых подшипниковых узлов.	1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, решение задач.		2	

<b>Тема 3.7 Редукторы</b>	Содержание учебного материала		2	
	48.	<b>Лабораторная работа № 3. Редукторы.</b> Изучение конструкции, определение основных параметров, разборка и сборка цилиндрического зубчатого редуктора.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой, решение задач.		1	
<b>Тема 3.8. Соединения деталей машин</b>	Содержание учебного материала		2	2
	49.	<b>Разъёмные соединения.</b> Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Примеры расчётов.		
	50.	<b>Неразъёмные соединения.</b> Неразъёмные соединения: сварные, клеевые, паяные. Расчет соединений. Примеры расчёта.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Работа с учебной литературой: изучение конструктивных форм резьбовых соединений, способов стопорения резьбовых соединений; решение задач по изученной теме.		1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
			150*	

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 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия **лаборатории** «Техническая механика»..

Оборудование **лаборатории**:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;
- макеты механизмов;
- действующие модели механизмов передач;
- справочная техническая литература.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

1. Вереина, Л. И. Техническая механика: Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по техническим специальностям/ Л. И. Вереина, М. И. Краснов. – 7-е изд., стер. – Москва.: Академия, 2013. – 352 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).

**Дополнительная литература:**

1. Демидова, Т. В. Техническая механика. Часть 1. Теоретическая механика / Т. В. Демидова. – Ухта: Изд-во УГТУ, 2014. –27 с.: табл.
2. Демидова, Т. В. Техническая механика. Часть 2. Сопротивление материалов / Т. В. Демидова. – Ухта: УГТУ, 2016. – 22 с. : ил.
3. Олофинская, В. П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий.: Уч.пос. / В.П.Олофинская - 3 изд. - М.:Неолит,2017 - 352с.(П)
4. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические и тестовые задания: Учебное пособие. 3 изд-е– Москва.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2014 – 240 с. (Профессиональное образование)
5. Романов Н. Я., Константинов В. А., Покровский Н. А. Сборник задач по деталям машин. – М.: Машиностроение,1984.
6. Ивченко В.А. Техническая механика: Учеб. Пособие. – М.: ИНФРА – М, 2003. -157 с. – (Серия «Среднее профессиональное образование»).



7. Ивченко В.А. Техническая механика: Учебно – методический комплекс. – М.: ИНФРА – М, 2004. – 160 с. - (Серия «Среднее профессиональное образование»).

**Интернет-источники:**

1. Министерство образования и науки РФ [www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru)
2. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
3. <http://www.lanbook.com/>
4. <http://www.znaniium.ru/dou/>
5. Лекции, расчётно-графические работы, методические указания; [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>
6. Лекции. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://technical—mechanics.narod.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, 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>	
<i>Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц</i>	<i>Практические работы, устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен</i>
<i>Читать кинематические схемы</i>	<i>Практические работы, устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен</i>
<i>Определять напряжения в конструктивных элементах</i>	<i>Практические работы, устный опрос, расчетно-графические работы, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен</i>
<b>Знания:</b>	
<i>Основы технической механики</i>	<i>Практические работы, устный опрос, расчетно-графические работы, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен</i>
<i>Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</i>	<i>Практические работы, устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен</i>
<i>Методику расчета на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</i>	<i>Практические работы, устный опрос, расчетно-графические работы, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен</i>
<i>Основы расчета механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</i>	<i>Практические работы, устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, экзамен</i>