

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.07 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**Для специальности 22.02.03 Литейное производство чёрных и цветных  
металлов  
(базовая подготовка)**

Санкт-Петербург

2020

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
	3
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Техническая механика**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.03 Литейное производство чёрных и цветных металлов** (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) специалистов в области машиностроения.

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

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Подготовка и ведение технологических процессов плавки, литья и производства отливок из черных и цветных металлов.

ПК 1.2. Анализировать свойства и структуры металлов и сплавов для изготовления отливок.

ПК 2.3. Осуществлять контроль за технологией обработки отливок (в том числе с использованием микропроцессорной техники).

ПК 2.4. Осуществлять контроль за работой приборов и оборудования.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  
производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;  
читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах;

В результате освоения учебной 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. Использование часов вариативной части ОП.07 Техническая механика

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№ , наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	2	3	4	5
1	Знать и понимать основные разделы теоретической механики: статика, кинематика и динамика	Теоретическая механика, её разделы и понятия	2	Практические рекомендации и просьбы работодателей
2	Знать основные определения аксиом статики, их следствия и практические примеры на практике	Аксиомы статики	6	
3	Уметь определять усилия реакций	Условия равновесия в аналитической и геометрической формах	5	
4	Уметь определять усилия реакций в стержнях и гибкой связях	Плоская система сходящихся сил	4	
5	Уметь определять момент силы относительно точки и пары сил	Момент пары, пара сил и её характеристики	6	
6	Уметь определять центр тяжести сложных плоских фигур	Центр тяжести плоских фигур	3	
7	Знать примеры простейших и сложных движений твёрдого тела	Понятие кинематики. Кинематика точки. Простейшие и сложные движения твёрдого тела	6	
8	Знать основные аксиомы динамики и их применение на практике	Аксиомы динамики и движение материальной точки	5	
9	Знать применение метода кинестатики с практическим применением	Метод кинестатик и	4	
10	Знать теоремы динамики и их применение	Общие теоремы динамики	2	
11	Уметь определять коэффициент трения скольжения, понятие работы и мощности	Трение. Работа и мощность	4	
12	Знать виды деформации, методы сечения, внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии, построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии	Основные положения сопротивления материалов	6	

13	Уметь и знать практические расчёты на растяжение, сжатие, срез и смятие	Испытания материалов на растяжение и сжатие	4	
14	Уметь вести расчёты бруса на прочность, жёсткость, кручение и изгиб	Кручение и изгиб	4	
15	Знать общие сведения о передачах: зубчатых, фрикционных, вариаторах, червячных и уметь вести расчёт этих передач на прочность и изгиб	Основные положения раздела «Детали машин и их механизмы»	4	
16	Знать основные параметры редукторов и расчёт конструкции редуктора	Общие сведения о редукторах	6	
17	Знать геометрические соотношения передач, их проектный и проверочный расчёты	Ременные и цепные передачи	5	
18	Знать основные понятия муфт, разъемных и неразъемных соединений, валов и осей, опор валов и осей и их проектный и проверочный расчёты	Основные сведения о механизмах	4	
Всего			<b>80</b>	

### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов,  
в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 112 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 56 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>168</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>112</b>
в том числе:	
Практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>56</b>
в том числе:	
выполнение домашнего задания	16
подготовка отчёт по практическим и расчётно-графическим работам	40
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		59	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Работа с книгой и учебными пособиями.	1	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	2	
	1 Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Силовой многоугольник. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах.		2
	Практическое занятие №1 Расчётно-графическая работа №1 «Определение усилий в стержнях»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Оформление расчётно-графической работы №1 и подготовка её к защите. Решение задач. Работа с книгой и учебными пособиями.	2	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	2	
	1 Парасил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач.	2	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил	Содержание учебного материала	4	
	1 Плоская система произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузки виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.		2
	2 Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.		2
	Практическое занятие №2 Расчётно-графическая работа №2 «Определение реакций опор балки»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Оформление расчётно-графической работы №2 и подготовка её к защите Решение задач Работа с книгой и учебными пособиями	3	
Тема 1.5. Центр тяжести	Содержание учебного материала	2	
	1 Центр тяжести. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.		2
	<b>Практическое занятие №3</b> Определение координат центра тяжести плоских фигур	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение домашнего задания Расчётно-графическая работа №3 на тему «Определение координат центра тяжести тела. Оформление расчётно-графической работы №3 и подготовка её к защите. Решение задач. Работа с книгой и учебными пособиями. Подготовка к контрольной работе №1	4	
Тема 1.6. Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач	1	
Тема 1.7. Кинематика точки Простейшие движения твёрдого тела	Содержание учебного материала	2	
	1 Кинематика точки. Ускорения и скорости при прямолинейном и криволинейном движениях, различные виды движения точки. Кинематические графики.		2
	2 Простейшие движения твёрдого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач	2	
Тема 1.8. Сложное движение точки. Сложное движение твёрдого тела.	Содержание учебного материала	2	
	1 Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Теорема сложения скоростей.		2
	2 Сложное движение твёрдого тела. Плоскопараллельное движение. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач.	1	



Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные понятия и аксиомы динамики. Закон инерции. Основной закон динамики. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики		
динамики	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач		1	
Тема 1.10. Движение материальной точки. Метод кинестатики	Содержание учебного материала		2	2
	1	Движение материальной точки. Метод кинестатики. Свободная и несвободная материальные точки. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач		1	
Тема 1.11. Трение. Работа и мощность Общие теоремы динамики	Содержание учебного материала		2	2
	1	Трение. Работа и мощность Виды трения. Законы трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность Коэффициент полезного действия.		
	2	Общие теоремы динамики. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.		2
	<b>Практическое занятие №4</b> Определение коэффициента трения скольжения		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания.  Решение задач.		3	
Раздел 2. Сопrotивление материалов			<b>59</b>	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные положения сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач		1	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		2	2
	1	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации.		
	2	Испытания материалов на растяжение и сжатие. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности, расчёты на прочность.		2
	Практическое занятие №5 Расчетно-графическая работа №5 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии»		4	

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Оформление расчётно-графической работы № 4 и подготовка её к защите. Решение задач.		
Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие	Содержание учебного материала	2	
	1   Практические расчёты на срез и смятие. Срез, смятие, основные расчётные предпосылки, формулы, условие прочности. Примеры расчётов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач	1	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	2	
	1   Геометрические характеристики плоских сечений. Статические моменты, осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания - Расчётно-графическая работа №5 на тему «Определение главных центральных моментов инерции составных сечений имеющих ось симметрии» Оформление расчётно-графической работы №5 и подготовка её к защите. Решение задач. Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.	1	
Тема 2.5. Кручение	Содержание учебного материала	2	
	1   Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Расчёты на прочность и жёсткость при кручении.		2
	Практическое занятие №6 Расчёт бруса на кручение.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания - Расчётно-графическая работа №6 на тему «Расчёт бруса на кручение» Оформление расчётно-графической работы № 6 и подготовка её к защите, Решение задач. Работа с книгой и учебными пособиями. Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.	3	
Тема 2.6. Изгиб	Содержание учебного материала	2	
	1   Изгиб. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.		2
	2   Нормальные напряжения при изгибе. Расчёты на прочность при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Расчёты на жёсткость.		2
	Практическое занятие №7 Расчёт бруса на изгиб	4	

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания - Расчетно-графическая работа №7 «Расчёт бруса на изгиб» Оформление расчётно-графической работы № 7 и подготовка её к защите, Решение задач.	5	
	Работа с книгой и учебными пособиями.  Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.  Выполнение домашнего задания.		
Тема2.7. Сочетание основных деформаций.	Содержание учебного материала	2	2
	1   Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Виды напряженных состояний. Расчёт бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.		
	Практическое занятие №8 Расчётно-графическая работа № 8 «Расчёт бруса круглого сечения на совместное действие изгиба и кручения»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач	2	
Тема2.8. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала	2	2
	1   Сопротивление усталости. Усталостное разрушение, его причины и характер. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. 2   Понятие о динамических нагрузках. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач	1	
Тема2.9. Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала	2	2
	1   Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Практическая работа №9 Выполнение домашнего задания - Расчетно-графическая работа № 9 «Расчёт на устойчивость сжатых стержней» Оформление расчётно-графической работы №9 подготовка её к защите. Решение задач. Работа с книгой и учебными пособиями. Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.	1	
Раздел3. Детали машин		47	
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала	2	1
	1   Основные положения раздела «Детали машин». Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчёта деталей машин.		
	2   Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.		1

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач Работа с книгой и учебными пособиями	1	
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание учебного материала	2	2
	1 Фрикционные передачи и вариаторы. Принцип работы, устройство, классификация фрикционных передач. Виды разрушений и критерии работоспособности. Область применения.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.	1	
Тема 3.3. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	2	2
	1 Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колёс.		
	2 Виды разрушений зубчатых колёс. Основные критерии работоспособности и расчёта. Материалы и Допускаемые напряжения.		
	3 Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колёс. Расчёт на контактную прочность и изгиб. Особенности геометрии и расчёт на прочность.	4	
	Практическое занятие №10 Расчёт зубчатой передачи		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.	5	
Тема 3.4. Передача винт-гайка	Содержание учебного материала	2	2
	1 Передача винт-гайка. Принцип работы, устройство, классификация. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчёта передачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.	1	
Тема 3.5. Червячная передача	Содержание учебного материала	2	2
	1 Червячная передача. Общие сведения. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения. Материалы зубьев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями. Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.	1	
Тема 3.6. Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала	2	2
	1 Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Основные параметры редукторов.		
	Практическое занятие №11 Конструкции червячного редуктора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач			
Тема 3.7. Ременные передачи	Содержание учебного материала		2	2
	1	Ременные передачи. Общие сведения о ременных передачах. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Виды разрушений и критерии работоспособности.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.		1	
Тема 3.8. Цепные передачи	Содержание учебного материала		2	2
	1	Цепные передачи. Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Проектный и проверочный расчёты передачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.		1	
Тема 3.9. Общие основные сведения о некоторых механизмах. Валы и оси	Содержание учебного материала		2	1
	1	Основные сведения о некоторых механизмах. Общие сведения, классификация, принцип работы.		
	2	Вальиоси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектный и проверочный расчёты.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.		1	
Тема 3.10. Опоры валов и осей Муфты	Содержание учебного материала		2	2
	1	Опоры валов и осей. Общие сведения. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Расчёты на износостойкость и теплостойкость.		
	2	Муфты. Назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.		1	
Тема 3.11. Неразъёмные соединения. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала		4	2
	1	Неразъёмные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Расчет соединений.		
	2	Разъёмные соединения. Классификация, сравнительная характеристика. Проверочный расчёт соединений.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.		1	
Зачетное занятие			1	
<b>Всего</b>			<b>168</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории технической механики. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методических материалов по дисциплине «Техническая механика»;
- комплект плакатов по разделам: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин»;
- модели механических передач;
- модели механизмов.

Оборудование для проведения лабораторно-практических занятий:

- прибор для измерения трения скольжения;
- установка для испытания бруса на изгиб;
- прибор для определения характеристик винтовых пружин;
- установка для определения центра тяжести тела;
- червячный редуктор.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, телевизор, DVD- плеер.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105533-5. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального. — Москва : Издательство Юрайт, 2018.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

##### Интернет-ресурсы:

1. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». - Режим доступа: <http://www.ostemex.ru/>
2. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». - Режим доступа: <http://www.teoretmech.ru/film.htm>
3. Книга-почтой по дисциплине «Техническая механика». - Режим доступа: <http://www.teormex.net/knigi.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий
читать кинематические схемы;	наблюдение и оценка результатов выполнения практических занятий
определять напряжения в конструкционных элементах;	наблюдение и оценка результатов выполнения расчётно-графических и практических занятий
<b>Знать:</b>	
Основы технической механики;	оценка результатов расчётно-графических, контрольных работ и практических занятий
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	оценка результатов расчётно-графических, практических занятий и контрольных работ
методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	оценка результатов расчётно-графических, контрольных работ и практических занятий
основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	оценка результатов практических занятий