

**Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
22.02.06 Сварочное производство**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности
среднего профессионального образования
22.02.06 Сварочное производство
базовая подготовка

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

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 **22.02.06 Сварочное производство** (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 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник сварочного производства должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.

ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.

ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.

ПК 1.4. Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.

ПК 1.5. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.

ПК 1.6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.

Организация и планирование сварочного производства.

ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.

ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.

ПК 2.3. Оценивать эффективность производственной деятельности.

ПК 2.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 2.5. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.

ПК 2.6. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.

Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.

ПК 3.2. Производить типовые технические расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.

ПК 3.3. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

ПК 3.4. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.

ПК 3.5. Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.

Контроль качества сварочных работ.

ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.

ПК 4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.

ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.

ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

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 уметь: 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	Примечание
1	2	3	4	5	6
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	2		
3	Уметь определять усилия реакций	Условия равновесия в аналитической и геометрической формах	3		
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	4		
6	Уметь определять центр тяжести сложных плоских фигур	Центр тяжести плоских фигур	5		
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	3		
9	Знать применение метода кинетостатики с практическим применением	Метод кинетостатики	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	4		
13	Уметь и знать практические расчёты на растяжение, сжатие, срез и смятие	Испытания материалов на растяжение и сжатие	6		
14	Уметь вести расчёты бруса на прочность, жёсткость, кручение и изгиб	Кручение и изгиб	6		
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»	6		
16	Знать основные параметры	Общие сведения о редукторах	6		

	редукторов и расчёт конструкции редуктора				
17	Знать геометрические соотношения передач, их проектный и проверочный расчёты	Ременные и цепные передачи	7		
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	6		
Всего			80		

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	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
Контрольная работа	2
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
выполнение домашнего задания подготовка отчётов по практическим и расчётно-графическим работам	
Промежуточная аттестация в форме экзамена – 4семестр	

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

	Решение задач Работа с книгой и учебными пособиями		
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
	Практическое занятие №3 Определение координат центра тяжести плоских фигур	4	
	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	4	
	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	4	
	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	
	1 Основные понятия и аксиомы динамики. Закон инерции. Основной закон динамики. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики		2

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	
	1 Движение материальной точки. Метод кинестатики. Свободная и несвободная материальные точки. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.		2
Тема 1.11. Трение. Работа и мощность Общие теоремы динамики	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач	1	
	Содержание учебного материала	4	
	1 Трение. Работа и мощность Виды трения. Законы трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность Коэффициент полезного действия.		2
	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
	Решение задач по теоретической механике	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания.	3	
Раздел 2. Сопротивление материалов		59	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные положения сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.		2
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания. Решение задач	1	
	Содержание учебного материала	4	
	1 Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации.		2
	2 Испытания материалов на растяжение и сжатие. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности, расчёты на прочность.		2
	Практическое занятие №4 Расчетно-графическая работа № 4 «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 расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала		2	2
	1	Практические расчеты на срез и смятие. Срез, смятие, основные расчетные предпосылки, формулы, условие прочности. Примеры расчетов.		
	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	2
	1	Геометрические характеристики плоских сечений. Статические моменты, осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений.		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания Решение задач. Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.		1	
	Содержание учебного материала		2	2
1	Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.			
Тема 2.5. Кручение	Практическое занятие №5 Расчёт бруса на кручение.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания - Расчётно-графическая работа №5 на тему «Расчёт бруса на кручение» Оформление расчётно-графической работы № 5 и подготовка её к защите, Решение задач. Работа с книгой и учебными пособиями. Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.		3	
	Содержание учебного материала		4	2
	1	Изгиб. Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.		
Тема 2.6. Изгиб	2	Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Расчеты на жесткость. Практическое занятие №6 Расчёт бруса на изгиб	4	2
				2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания - Расчетно-графическая работа №6 «Расчёт бруса на изгиб» Оформление расчётно-графической работы №6 и подготовка её к защите, Решение задач.		5	

	Работа с книгой и учебными пособиями. Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.			
Тема 2.7. Сочетание основных деформаций.	Содержание учебного материала		2	
	1	Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Виды напряженных состояний. Расчёт бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.		2
	Практическое занятие №7 Расчётно-графическая работа № 7 «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	
Тема 2.8. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала		4	
	1	Сопротивление усталости. Усталостное разрушение, его причины и характер. Факторы, влияющие на величину предела выносливости.		2
	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	
Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала		2	
	1	Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашнего задания - Расчётно-графическая работа №8 «Расчёт на устойчивость сжатых стержней» Оформление расчётно-графической работы №8 и подготовка её к защите. Решение задач. Работа с книгой и учебными пособиями. Нахождение необходимых параметров в справочной литературе. Решение задач по сопротивлению материалов		1 4 2	
			47	
Раздел 3. Детали машин				
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные положения раздела «Детали машин». Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчёта деталей машин.		1
	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	
	1 Фрикционные передачи и вариаторы. Принцип работы, устройство, классификация фрикционных передач. Виды разрушений и критерии работоспособности. Область применения.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с книгой и учебными пособиями Нахождение необходимых параметров в справочной литературе.	1	
Тема 3.3. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	6	
	1 Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колёс.		2
	2 Виды разрушений зубчатых колёс. Основные критерии работоспособности и расчёта. Материалы и допускаемые напряжения.		2
	3 Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колёс. Расчёт на контактную прочность и изгиб. Особенности геометрии и расчёт на прочность.		2
	Практическое занятие №9 Расчёт зубчатой передачи	4	
	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	
	1 Передача винт-гайка. Принцип работы, устройство, классификация. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчёта передачи.		2
	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	
	1 Червячная передача. Общие сведения. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб.		2
	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	
	1 Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Основные параметры редукторов.		2
	Практическое занятие №10 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	
	1 Ременные передачи. Общие сведения о ременных передачах. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Виды разрушений и критерии работоспособности.		2
	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	
	1 Цепные передачи. Общие сведения о цепных передачах, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Проектный и проверочный расчёты передачи.		2
	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	4	
	1 Основные сведения о некоторых механизмах. Общие сведения, классификация, принцип работы.		1
	2 Валы и оси, 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	4	
	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
	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	
	1 Неразъёмные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Расчет соединений.		2
	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. Решение задач	1 2	
Зачетное занятие		2	
	Всего	168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. Учебник.- М.: Академия,2019
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.— 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.teoretmeh.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
Уметь:	
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
Знать:	
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