

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

№297/1-03 от 07.04.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Самара, 2023

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
по направлениям: машиностроения и
металлообработки
Председатель _____ М.А.Лапицкая

СОГЛАСОВАНО

Менеджер компетенций
«Токарные работы на станках с
ЧПУ»
_____ Е.В.Фоменкова

Составитель: Лапицкая М.А., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2022 № 444.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной основной образовательной программой в соответствии с ФГОС СПО 15.02.16 Технология машиностроения, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 157.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» разработана в соответствии с профессиональным стандартом, с учетом квалификационных требований работодателей.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований демонстрационного экзамена (ДЭ) и конкурса «Профессионалы» по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» и «Фрезерные работы на станках с ЧПУ».

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла, МДМ.01 Основные сведения о деталях машин, ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	читать и понимать чертежи, и технологическую документацию	З 1.1.01	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали
			З 1.1.03	показатели качества деталей машин
ПК 3.1	У 3.1.01	Читать чертежи сборочных узлов	З 3.1.01	подготовка деталей к сборке
ОК 01	Уо.01.01	анализировать рабочую ситуации по критериям или согласно эталону	Зо.01.01	Понятие рабочей ситуации
ОК 02	Уо.02.01	оценивать обеспеченность задачи планирования деятельности информационными ресурсами	Зо.02.01	Понятие и виды информации
	Уо.02.02	формулировать информационный запрос для получения требующейся информации	Зо.02.02	Источники информации
ОК 04	Уо.04.01	Разрешать конфликтные ситуации	Зн 04.01	Строение и разрешение конфликтов
	Уо.04.02	извлекать из монолога, диалога / дискуссии требуемую информацию	Зн 04.02	Основные принципы работы в коллективе, принципы коммуникации
ОК 05	Уо.05.01	Составлять протоколы, служебные и объяснительные записки, инструкции, памятки	Зо.05.01	Правила составления служебных документов
ОК 08	Уо.08.01	Соблюдать режим труда и отдыха	Зо.08.01	Основы физиологии и гигиены
	Уо.08.02	Выполнять комплекс физических упражнений для поддержания здоровья	Зо.08.02	Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни
ОК 09	Уо. 09.01	чтение, трансляция и использование в рабочей	Зо 09.01	Перечень профессиональных

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
		ситуации профессионального документа на государственном и иностранном языках		документов, используемых в профессиональной деятельности
			Зо 09.02	Основные лексические и грамматические конструкции на иностранном языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1. Теоретическая механика. Статика.		14		
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание 1.Основные понятия и аксиомы статики. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила, Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Основные задачи статики. Аксиомы статики. Свободное несвободное тело. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила, Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Основные задачи статики. Аксиомы статики. Свободное несвободное тело. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2/0 2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 1. 2. Плоская система сходящихся сил.	Содержание	2/2	ПК 1.1 ПК 3.1	Н 1.1.01 У 1.1.01
	1.Плоская система сходящихся сил. Проекция силы на ось.Сложение сил. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось и координатные оси.Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим и аналитическим способом. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической и аналитической формах. Рациональный выбор координатных осей.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 1 Определение реакций в плоской системе сходящихся сил.</p>	<p>2</p> <p>2</p>		<p>Зо.08.02</p> <p>Уо 09.01</p> <p>Зо 09.01</p> <p>Зо 09.02</p>
<p>Тема 1. 3. Пара сил и момент силы относительно точки.</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил, ее действие на тело. Момент пары. Свойства пар. Момент силы относительно точки, правило знаков.</p>	<p>2/0</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>	<p>Н 1.1.01</p> <p>У 1.1.01</p> <p>З 1.1.01</p> <p>З 1.1.03</p> <p>Н 3.1.01</p> <p>У 3.1.01</p> <p>З 3.1.01</p> <p>Уо.01.01</p> <p>Зо.01.01</p> <p>Уо.02.01</p> <p>Зо.02.01</p> <p>Уо.02.02</p> <p>Зо.02.02</p> <p>Уо.04.01</p> <p>Зн 04.01</p> <p>Уо.04.02</p> <p>Зн 04.02</p> <p>Уо.05.01</p> <p>Зо.05.01</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 1. 4. Плоская система произвольно расположенных сил.	С одержание 1.Плоская система произвольно расположенных сил. Главный вектор и главный момент. Равновесие плоской системы сил, условия равновесия. Уравнения равновесия произвольной плоской системы сил (3 вида). Уравнения равновесия плоской системы параллельных сил (2 вида).Балочные системы. Опоры балочных систем, опорные реакции. Классификация нагрузок: сосредоточенные силы, пары сил, распределённые нагрузки.	2/2 2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 2 «Определение опорных реакций балок и моментов защемления».</p>	<p>2</p> <p>2</p>		<p>Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02</p>
РАЗДЕЛ 2 Кинематика и динамика		12		
Тема 2.1 Основные понятия кинематики	<p>Содержание</p> <p>1.Основные понятия кинематики. Кинематика как наука о механическом движении. Покой и движение, относительность этих понятий. Основные понятия кинематики: траектория, расстояние, путь, время, скорость и ускорение.</p>	<p>2/0</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09</p>	<p>Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01</p> <p>Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 2.2. Кинематика точки	Содержание 1.Кинематика точки. равнение движения точки. Равномерное движение точки. Равнопеременное движение точки. Ускорение полное, нормальное, касательное. Виды движения точки в зависимости от ускорения.	2/2/2 2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 3 «Определение кинематических характеристик при поступательном и вращательном движении твёрдого тела»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Повторение материала из курса физики: «Кинематика. Основные характеристики движения: путь, скорость, ускорение при равномерном и неравномерном движении по прямой и криволинейной траектории».	2		
Тема 2.3. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность	Содержание	2/0	ПК 1.1	Н 1.1.01
	1.Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
РАЗДЕЛ 3 Сопротивление материалов		20		
Тема 3.1 Основные положения	Содержание 1.Основные положения сопротивления материалов. Основные задачи сопротивления материалов — предварительные понятия о расчётах на прочность и жёсткость. Понятие об упругом теле и деформации. Классификация нагрузок и геометрические схемы элементов конструкций: брус, оболочка, массивное тело..Метод сечений. Напряжения. Применение метода сечений для определения	2/0	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	внутренних силовых факторов, возникающих в поперечном сечении бруса. Напряжение — полное, нормальное и касательное.		ОК 09	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 3.2 Растяжение и сжатие	Содержание 1.Растяжение и сжатие. Продольные силы и напряжения. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольная и поперечная деформация при растяжении и сжатии. Закон Гука, коэффициент Пуассона. Осевые перемещения поперечных сечений.	2/2/2 2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
			ОК 09	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 4 Расчёт на прочность при растяжении-сжатии.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Испытания на растяжение. Диаграмма растяжения. Характеристики прочности и пластичности	2		
Тема 3.3	Содержание	2/0	ПК 1.1	Н 1.1.01
Практические	1.Практические расчеты на срез и смятие. Срез, основные расчётные	2	ПК 3.1	У 1.1.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
расчеты на срез и смятие.	предпосылки, расчётные формулы. Смятие, условности расчёта, расчётные формулы		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 3.4. Кручение.	Содержание 1.Кручение. Крутящий момент. Кручение прямого бруса круглого	2/2 2	ПК 1.1 ПК 3.1	Н 1.1.01 У 1.1.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	<p>поперечного сечения. Построение эпюр крутящих моментов. Расчёты на прочность и жёсткость при кручении. Напряжения и деформации при кручении бруса круглого поперечного сечения. Полярные моменты инерции и сопротивления для круга и кольца. Расчёты на прочность и жёсткость брусьев круглого поперечного сечения при кручении: три вида расчётов.</p>		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09</p>	<p>З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02</p>
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 5 «Расчет на прочность и жёсткость при	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	кручении».			
Тема 3.5. Изгиб.	<p>Содержание</p> <p>1.Изгиб. Основные понятия. Внутренние силовые факторы. Поперечная сила и изгибающий момент Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.Нормальные напряжения при изгибе. Осевые моменты инерции и сопротивления. Жёсткость сечения при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Расчёт на прочность при изгибе.</p>	<p>2/2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>	<p>Н 1.1.01</p> <p>У 1.1.01</p> <p>З 1.1.01</p> <p>З 1.1.03</p> <p>Н 3.1.01</p> <p>У 3.1.01</p> <p>З 3.1.01</p> <p>Уо.01.01</p> <p>Зо.01.01</p> <p>Уо.02.01</p> <p>Зо.02.01</p> <p>Уо.02.02</p> <p>Зо.02.02</p> <p>Уо.04.01</p> <p>Зн 04.01</p> <p>Уо.04.02</p> <p>Зн 04.02</p> <p>Уо.05.01</p> <p>Зо.05.01</p> <p>Уо.08.01</p> <p>Зо.08.01</p> <p>Уо.08.02</p> <p>Зо.08.02</p> <p>Уо 09.01</p> <p>Зо 09.01</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Зо 09.02
	Практическое занятие 6 «Проверка прочности балок при изгибе».	2		
Раздел 4. Детали машин.				
Тема 4.1. Основные положения раздела детали машин. Общие сведения о передачах.	Содержание 1. Основные положения раздела детали машин. Общие сведения о передачах. Цель и задачи раздела, его связь с другими общетехническими и специальными дисциплинами. Понятия: деталь, звено, кинематическая пара, кинематическая цепь, механизм, машина. Назначение и роль передач в машинах. Классификация передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	2/2 2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 7 «Кинематический расчёт привода транспортёра».</p>	<p>2</p> <p>2</p>		<p>Зо.08.02</p> <p>Уо 09.01</p> <p>Зо 09.01</p> <p>Зо 09.02</p>
<p>Тема 4.2. Ременные передачи</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Ременные передачи. Общие сведения. Классификация. Детали ремённых передач. Характеристика. Область применения. Геометрический расчёт. Кинематический расчёт ремённых передач. Нагрузки на валы.</p>	<p>2/0</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>	<p>Н 1.1.01</p> <p>У 1.1.01</p> <p>З 1.1.01</p> <p>З 1.1.03</p> <p>Н 3.1.01</p> <p>У 3.1.01</p> <p>З 3.1.01</p> <p>Уо.01.01</p> <p>Зо.01.01</p> <p>Уо.02.01</p> <p>Зо.02.01</p> <p>Уо.02.02</p> <p>Зо.02.02</p> <p>Уо.04.01</p> <p>Зн 04.01</p> <p>Уо.04.02</p> <p>Зн 04.02</p> <p>Уо.05.01</p> <p>Зо.05.01</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 4.3. Зубчатые передачи.	<p>Содержание</p> <p>1.Зубчатые передачи общие сведения. Характеристика, область применения, классификация зубчатых передач. Зацепление двух эвольвентных колёс. Основные геометрические элементы эвольвентного зацепления. Нарезание зубьев методом обкатки. Сведения о методах изготовления, материалах и конструкциях зубчатых колёс.Зубчатые цилиндрические передачи. Геометрический расчёт. Усилия в зацеплении. Виды повреждения и критерии работоспособности зубчатых передач. Понятие о расчётах на изгиб и контактную прочность.</p>	2/2 2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 8 «Расчёт на прочность зубчатой передачи»	2		
Тема 4.4. Червячные передачи. Передача винт-гайка.	Содержание 1. Червячные передачи. Общие сведения, характеристика, область применения червячной передачи. Материалы, конструкции. Геометрический и кинематический расчёт. Передача винт-гайка. Назначение, достоинства, недостатки, область применения винтовых механизмов. Детали и материалы винтовой пары.	2/2 2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 4.6 Валы и оси.	Содержание	2/2	ПК 1.1	Н 1.1.01
	1.Валы и оси. Назначение, конструкция, материалы валов и осей. Расчёт валов на прочность. Ориентировочный расчёт валов.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 9 «Проектный расчёт валов».	2		
Тема 4.7 Подшипники.	Содержание 1.Подшипники. Классификация подшипников по виду трения. Подшипники качения. Устройство, сравнительная характеристика. Классификация, ГОСТы. Смазка, Маркировка. Условная нагрузка и подбор подшипников по ГОСТу	2/0/2 2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Подшипники скольжения. Назначение, типы, область применения подшипников скольжения. Материалы, смазка. Условный расчёт подшипников скольжения.	2		
Тема 4.8. Муфты	Содержание	2/2	ПК 1.1	Н 1.1.01
	1.Муфты. Назначение, классификация, обзор конструкций основных типов муфт. Краткие сведения о подборе муфт по расчётному моменту	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 4.9. Соединения деталей машин	Содержание	2/2	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01
	1.Соединения деталей машин. Разъемные соединения: шпоночные, шлицевые.Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Стандартные крепёжные детали. Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений.	2		З 1.1.01 З 1.1.03 Н 3.1.01 У 3.1.01 З 3.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.02.01 Зо.02.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
				Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.04.01 Зн 04.01 Уо.04.02 Зн 04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.08.01 Зо.08.01 Уо.08.02 Зо.08.02 Уо 09.01 Зо 09.01 Зо 09.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие 10 «Расчёт шпоночных соединений».	2		
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Лаборатория Технической механики, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика учеб. для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, обучающихся по специальностям техн. профиля / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. - М. : Academia, 2018 – 280с.; ISBN 5-7695-1639-9.
2. Куклин Н.Г. Детали машин: учебник / Н. Г. Куклин, Г. С. Куклина, В. К. Житков. - 9-е изд. - Москва : Курс : ИНФРА-М, 2015. - 510с.; ISBN 978-5-905554-84-1.
3. Олофинская В.П. Техническая механика : курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий / В. П. Олофинская. - 2-е изд., испр. - Москва : Форум, 2017. - 348 с.; ISBN 978-5-91134-114-5.
4. Олофинская В.П. «Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования/ В. П. Олофинская: Учебное пособие» Инфра-М Форум 2015-72с. ISBN: 978-5-91134-933-2
5. Опарин И.С. Основы технической механики: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы начального профессионального образования / И. С. Опарин. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 139с.; ISBN 978-5-4468-4785-3
6. Эрдеди А.А Техническая механика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. - 527с.; ISBN 978-5-4468-5973-3

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронные книги по деталям машин. [Электронный ресурс]- Режим доступа: Официальный сайт. - http://www.elektronik-chel.ru/books/detali_mashin.html (дата обращения: 03.06.2022).

2. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения. [Электронный ресурс]- Режим доступа: Официальный сайт. - <http://www.teoretmech.ru/> (дата обращения: 03.06.2022).
3. Теоретическая механика, сопротивление материалов. Решение задач [Электронный ресурс]- Режим доступа: Официальный сайт. - <http://www.mathematic.of.by/Classical-mechanics.htm> (дата обращения: 03.06.2022).
4. Учебные наглядные пособия и презентации по теоретической механике [Электронный ресурс]- Режим доступа: Официальный сайт. - http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=379&id_cat=1544 (дата обращения: 03.06.2022).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>З 1.1.01 служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали</p> <p>З 1.1.03 показатели качества деталей машин</p> <p>З 3.1.01 подготовка деталей к сборке</p> <p>Зо.01.01 Понятие рабочей ситуации</p> <p>Зо.02.01 Понятие и виды информации</p> <p>Зо.02.02 Источники информации</p> <p>Зн 04.01 Строеение и разрешение конфликтов</p> <p>Зн 04.02 Основные принципы работы в коллективе, принципы коммуникации</p> <p>Зо.05.01 Правила составления служебных документов</p> <p>Зо.08.01 Основы физиологии и гигиены.</p> <p>Зо 08.02 Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни</p> <p>Зо 09.01 Перечень профессиональных документов, используемых в профессиональной деятельности</p> <p>Зо 09.02 Основные лексические и грамматические конструкции на иностранном языке</p>	<p>Текущий (рубежный) контроль в форме:- контрольных (рубежных) заданий по результатам изучения пройденных тем дисциплины</p>	<p>Итоговая аттестация в форме:- ответов (письменных / устных) на экзаменационные вопросы (тестирования по экзаменационным тестовым заданиям)</p>
<p>У 1.1.01 читать и понимать чертежи, и технологическую документацию</p> <p>У 3.1.01 Читать чертежи сборочных узлов</p> <p>Уо.01.01 анализировать рабочую ситуации по критериям или согласно эталону</p> <p>Уо.02.01 оценивать обеспеченность задачи планирования деятельности информационными ресурсами</p> <p>Уо.02.02 формулировать информационный запрос для получения требующейся информации</p> <p>Уо.04.01 Разрешать конфликтные ситуации</p> <p>Уо.04.02 извлекать из монолога, диалога / дискуссии требуемую информацию</p> <p>Уо.05.01 Составлять протоколы, служебные и объяснительные записки, инструкции, памятки</p> <p>Уо.08.01 Соблюдать режим труда и отдыха</p> <p>Уо.08.02 Выполнять комплекс физических упражнений для поддержания здоровья</p> <p>Уо. 09.01 чтение, трансляция и использование в рабочей ситуации профессионального</p>	<p>Текущий (рубежный) контроль в форме: - формализованного наблюдения и оценки технологии выполнения каждой практической работы студентом; - отчетов по результатам выполнения практических работ.</p>	<p>Итоговая аттестация в форме: -выполнения экзаменационных практических заданий</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
документа на государственном и иностранном языках		