

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 03 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»
для специальности
15.02.16 Технология машиностроения
ФП «Профессионалитет»

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы дисциплины «Техническая механика» для
специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения
ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»,
разработанной преподавателем Южно-Уральского Государственного
технического колледжа
Птициной Тамарой Сергеевной

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения - ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», с учетом времени, отведенного на изучение дисциплины учебным планам. Учебная дисциплина «Техническая механика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин и определяет общий объем знаний и умений, составляющих базу профессиональных компетенций.

Настоящая рабочая программа рассчитана на 90 часов учебных занятий и включает в себя 3 раздела, логически связанных между собой, причем изучение последующего раздела опирается на знания, полученные при изучении предыдущих разделов, и обеспечивает общепрофессиональную подготовку специалистов среднего звена по указанной специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины предусматривает изучение основ технической механики, знакомит с видами механизмов, с их кинематическими и динамическими характеристиками, с основами расчета механических передач и простейших сборочных единиц, а также с методикой расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Практическая направленность дисциплины реализуется через выполнение практических работ, на проведение которых предусмотрено 30 часов в форме практической подготовки.

Рабочей программой предусмотрены задания для самостоятельной работы. Всего на самостоятельную работу отводится 16 часов.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть рекомендована для использования в учебном процессе.

Генеральный директор ООО «ЧЗДТ»
Гордеев Сергей Владимирович



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	18
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
Указываются только коды	Указываются только умения, относящиеся к данной дисциплине	Указываются только знания, относящиеся к данной дисциплине
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо. 01.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи;	
	Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	Зо. 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации;	
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	
ОК 03	Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию	Зо. 03.02 современная научная и профессиональная терминология
ПК 1.3	У 1.3.01 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; У 1.3.02 определять напряжения в конструктивных элементах.	З 1.3.01 основы технической механики; З 1.3.02 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;

		З 1.3.03 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.
--	--	--

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	118
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация (экзамен – 6ч, консультации – 6ч)	12

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Основы теоретической механики		36/12		
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящаяся сил	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3 ЛР4	З 1.3.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.02 Зо 03.02
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело, сила, система сил, равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.	4		
	2. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.			
	3. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическое занятие№1 Определение равнодействующей плоской сходящейся системы сил. *	2		
	2. Практическая работа №2 Определение реакций связей.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1. 2. Пара сил. Плоская произвольная	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2,	З 1.3.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.03
	1. Пара сил. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил.	6		
	2. Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение			

система сил	плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру.		ОК 3 ЛР7	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 03.02 Зо 03.02
	3. Главный вектор, главный момент. Условие равновесия плоской произвольной системы сил. Балочные системы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>1. Практическая работа №3. Определение реакций опор балочных систем.*</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Плоская произвольная система сил	2		
Тема 1.3. Пространственна я система сил	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ЛР7	З 1.3.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащей с ней в одной плоскости.	4		
	2. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Условие равновесия произвольной пространственной системы сил.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	<i>1. Практическая работа №4 Определение реакций опор редукторного вала.*</i>	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4. Центр тяжести тела	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ЛР4	З 1.3.01 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 02.01
	1. Сила тяжести как равнодействующая параллельных вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных фигур.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>1. Практическая работа №5. Определение центра тяжести составного сечения.*</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.3 ОК 1, ОК 3 ЛР7	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 03.02
	1. Сущность понятий: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6. Аксиомы динамики	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.3 ОК 1, ОК 3 ЛР7	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 03.02
	1. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.7. Силы инерции при различных видах движения точек и твердого тела.	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.3 ОК 1, ОК 3 ЛР4	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 03.02
	1. Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинетостатики. Работа и мощность, коэффициент полезного действия. Трение, виды трения.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Силы инерции при различных видах движения точек и твердого тела	1		
Раздел 2. Сопротивление материалов		53/16		
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ЛР7	У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 02.02
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации: упругие и пластические. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Силы внешние и внутренние. Метод сечений.	6		
	2. Внутренние силовые факторы. Эпюры продольных сил, Нормальные напряжения. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение.			
	3. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчеты на прочность			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическое занятие №6. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.*	2		
	2. Практическая работа №7. Расчет элементов конструкций на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Растяжение и сжатие материалов	3		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ЛР7	У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.02
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности.	2		
	2. Смятие: условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №7. Выполнение расчетов срез и смятие.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1		

	1. Практические расчеты на срез и смятие			
Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.3, ОК 1, ОК 3, ЛР4	У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Зо 03.02
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении.	4		
	2. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическое занятие №8. Расчет вала на прочность и жесткость при кручении.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Кручение.	3		
Зачет		1		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ЛР7	У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 02.02
	1. 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.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическое занятие №9. Определение осевых моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5. Поперечный изгиб	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 1.3, ОК 1, ОК 3 ЛР4	У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 03.02 Зо 03.02
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.	6		
	2. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов.			
	3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Понятие о расчете балок на жесткость.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическая работа №10. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.*	2		
	2. Практическая работа №11. Расчет на прочность при изгибе.*	2		

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Поперечный изгиб	3		
Тема 2.6. Сложное сопротивление	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР7	У 1.3.02 З 1.3.01 З 1.3.03 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 03.02 Зо 03.02
	1. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние.	4		
	2. Эквивалентное напряженное состояние. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций: изгиба и кручения.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №12. Расчет бруса круглого поперечного сечения при совместном действии изгиба и кручения.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.7. Сопротивление усталости	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР4	З 1.3.01 З 1.3.03 Зо 01.01 Зо. 02.01 Зо 03.02
	1. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса. Понятие о расчетах на усталость	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.8. Устойчивость	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР7	З 1.3.03 З 1.3.03 Зо 01.01 Зо. 02.01 Зо 03.02
	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент. Критическая сила. Критическое напряжение.	1		
	2. Формулы Эйлера и Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Детали машин		17/2		
Тема 3.1. Соединения деталей машин	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.3, ОК 1, ОК 3,	У 1.3.01 З 1.3.01 З 1.3.02 Зо 01.01
	1. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям, сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	4		

	2. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода. Неразъемные соединения: сварные, клеевые, паяные. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом нагружении. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке.		ЛР7	Уо 01.01 Уо 03.02 Зо 03.02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	<i>1. Практическое работа №13. Расчет многоступенчатого привода.*</i>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Общие сведения о передачах.	2		
Тема 3.2. Фрикционные и ременные передачи	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.3, ОК 1, ОК 3, ЛР7	3 1.3.01 3 1.3.02 Зо 01.01 Зо 03.02
	1. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Виды разрушений и критерии работоспособности. Передачи с бесступенчатым регулированием передаточного числа – вариаторы: область применения, определение диапазона регулирования. 2. Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.3. Зубчатые передачи	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ЛР7	3 1.3.01 3 1.3.02 Зо 01.01 Зо. 02.01 Зо 03.02
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности. Материалы 2. Прямозубые цилиндрические передачи: геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. 3. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.4. Червячная передача. Передача винт- гайка	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3,	3 1.3.01 3 1.3.02 Зо 01.01 Зо. 02.01 Зо 03.02
	1. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и	2		

	критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.		ЛР7	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.5. Валы и оси. Опоры валов и осей	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ЛР7	З 1.3.01 З 1.3.02 Зо 01.01 Зо. 02.01
	1. Валы и оси: назначение и классификация, элементы конструкций, материалы валов и осей, основы расчета валов и осей на прочность. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности работы и причины выхода из строя.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.6. Муфты	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ЛР7	З 1.3.01 З 1.3.02 Зо 01.01 Зо. 02.01
	1. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Основы подбора стандартных и нормализованных муфт.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	1		
	1. Теоретические знания о муфтах			
Консультация		6		
Экзамен		6		
Всего:		118/30		

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 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Сафонова, Г. Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва: ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. Эрдеди А.А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди.- 7-е изд., стер. – М. Издательский центр «Академия», 2021. – 528 с. 978-5-4468-9887-9. - Текст: электронный. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/3947/538728/>

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1892225>

3.2.2. Дополнительные источники

1. 1. Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине " Техническая механика" для специальности 15.02.16 Технология машиностроения / ГБПО " ЮУрГТК"; сост. Г.Н. Шичкина, Т.С. Птицина - Челябинск, 2023. - 112 с. : ил.

2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

3. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.

4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.

5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.

6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.

7. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.

8. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых</p> <p>З 1.3.01 основы технической механики;</p> <p>З 1.3.02 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;</p> <p>З 1.3.03 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>	<p>«5» - 90-100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 50-79% правильных ответов, «2» - 49% и менее правильных ответов,</p>	тестирование
	<p>Теоретическая часть экзамена:</p> <p>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p>	экзамен
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>У 1.3.01 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <p>У 1.3.02 определять напряжения в конструкционных элементах.</p>	<p>Практическая часть экзамена:</p> <p>«5» - умения сформированы устойчиво; задача решена верно; безошибочно применены методика и алгоритм расчета, выбраны формулы; анализ результатов решения грамотно аргументирован; «4»-задача решена с небольшими погрешностями, связанными с арифметическими ошибками, с несоответствием единиц измерений используемых физических величин системе «СИ»; в анализе полученных результатов имеются отдельные неточности; «3» -задача решена с ошибками, исправленными в процессе диалога с преподавателем; умения сформированы недостаточно; неуверенное владение методикой и</p>	экзамен

	логикой выполнения задания; допущены ошибки в выборе формул; выводы слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2»-задача не решена.	
	<p>-«5» -выполнение работы без ошибок в полном соответствии с методическими рекомендациями без помощи преподавателя</p> <p>- «4»-выполнение работы в полном соответствии с методическими рекомендациями с несущественными ошибками, исправленными самостоятельно</p> <p>- «3»-выполнение работы в основном в соответствии с методическими рекомендациями с несущественными ошибками, исправленными с помощью преподавателя</p> <p>-«2» -работа выполнена в объеме менее 50%</p>	практические работы

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дискрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР4
Осознающий приоритетную ценность личности человека, уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях во всех формах и видах деятельности	ЛР7

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации.

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	Подготовка и участие в олимпиаде по дисциплине (внутри комплекса)	Студенты 2-ого и 3-го курса	Ауд 209	Птицина Т.С.	ЛР4
	Проведение конкурса кроссвордов в рамках недели специальностей			Птицина Т.С.	
	Дискуссионный клуб после просмотра научно-популярного фильма	Студенты 2-ого	Ауд 104	Птицина Т.С.	ЛР 4 ЛР7
2 раза в год	Определение личностных и предметных достижений обучающихся на основе рейтинговой системы оценки		Ауд 209	Птицина Т.С.	

*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы. Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

Профессиональные компетенции (ПК)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.3	У 1.3.01	З 1.3.01
		З 1.3.02
	У 1.3.02	З 1.3.03

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо 01.01	Зо. 01.01
	Уо 01.03	
	Уо 01.04	
ОК 02	Уо 02.01	Зо. 02.02
	Уо 02.02	
	Уо 02.04	
ОК 03	Уо 03.02	Зо. 03.02