

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

для специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)

ФП «Профессионалитет»

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы дисциплины «Техническая механика» для специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», разработанной преподавателем Южно-Уральского технического колледжа

Птициной Тамарой Сергеевной

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) 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 80 часов аудиторных 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 34 часа.

Практическая направленность дисциплины реализуется через проведение учебных занятий и выполнение практических работ в форме практической подготовки.

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

Директор ООО «Автоматика»



Осипов А. В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Техническая механика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), ФП «Профессионалитет».

2. 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 02.02 определять необходимые источники информации;	Зо. 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	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 2.2	У 2.2.01 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; У 2.2.02 определять напряжения в конструкционных элементах.	З 2.2.01 основы технической механики; З 2.2.02 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; З 2.2.03 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	92
в т.ч. в форме практической подготовки	77
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	34
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (6 ч. консультаций + 6 ч. экзамен)	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, ЛР	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1 Основы теоретической механики		24/23		
Тема 1.1. Основные понятия статики. Плоская система сходящаяся сил	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2, ОК 01, ЛР7	У2.2.02 З 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01
	1. Абсолютно твердое тело, сила, система сил, равнодействующая и уравнивающая силы. 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. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат.*			
	Практическая подготовка	6		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №1 Определение реакций связей.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Пара сил. Плоская произвольная система сил	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР4	У2.2.02 З 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01 Уо 02.02
	1. Пара сил. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойства пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру. *	4		
	2. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах.*			

	Практическая подготовка	8		Зо 02.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическая работа №2. Определение реакций опор балочных систем.*	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3. Центр тяжести	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ЛР4	У 2.2.02 З 2.2.01
	1. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских составных сечений и сечений составленных из стандартных профилей проката.*	2		Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.01
	Практическая подготовка	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №3. Определение центра тяжести составного сечения.*	2		Уо 02.02 Зо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ЛР7	У 2.2.01 З 2.2.01
	1. Кинематические параметры движения: траектория, расстояние, путь, время, скорость и ускорение.* Способы задания движения. Средняя скорость в данный момент времени. Ускорение полное нормальное и касательное.	2		Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01
	2. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося твердого тела.*			Уо 02.04 Зо 02.01
	Практическая подготовка	3		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №4. Определение параметров движения точки.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. Движение материальной точки.	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 2.2 ОК 02, ЛР4 7	З 2.2.01 Зо 02.01
	1. Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинестатики.*	1		
	Практическая подготовка	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6. Работа и мощность	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 2.2 ОК 02, ЛР4	З 2.2.01 Зо 02.01
	1. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы работы. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа движущих сил и сил сопротивления. Мощность; единицы мощности. Понятие о коэффициенте полезного	1		

	действия. Работа и мощность силы при вращательном движении.*			
	Практическая подготовка	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Сопротивление материалов		34/34		
Тема 2.1. Растяжение (сжатие)	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 2.2, ОК 01, ОК 03, ЛР7	У 2.2.02 З 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01 Уо 03.02 Зо 03.02
	1. Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.*	6		
	2. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые. Условие прочности. Расчеты на прочность.*			
	Практическая подготовка	10		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическая работа №5. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений*	2		
	2. Практическая работа №6 Расчет элементов конструкций на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР7	У 2.2.02 З 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	1. Срез, смятие: условности расчета, расчетные формулы, условия прочности, допускаемые напряжения.*	2		
	Практическая подготовка	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №7. Выполнение расчетов шпоночных соединений на срез и смятие.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Геометрические характеристики	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01,	У 2.2.02 З 2.2.03
	1. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений.	2		

плоских сечений	Полярные моменты инерции круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.*		ОК 02, ЛР7	Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	Практическая подготовка	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №8. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4. Кручение	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР4 ЛР7	У 2.2.02 З 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.04 Зо 01.01 Уо 02.04 Зо 02.01
	1. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы.*	2		
	2. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Расчет на прочность и жесткость при кручении.*			
	Практическая подготовка	6		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	1. Практическая работа №9. Построение эпюры крутящего момента.	2		
	2. Практическая работа №10. Выполнение расчетов бруса круглого поперечного сечения на прочность и жесткость при кручении.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5. Изгиб	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР4 ЛР7	У 2.2.02 З 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	1. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по характерным точкам.	4		
	2. Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Расчеты на прочность при изгибе.*			
	Практическая подготовка	10		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	1. Практическая работа №11. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.*	4		
	2. Практическая работа №12. Расчет на прочность при изгибе.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Детали машин		22/20		

Тема 3.1. Общие сведения о передачах	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР4 ЛР7	У 2.2.01 З 2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	1. Основные понятия: деталь, узел, механизм, машина. Требования, предъявляемые к деталям. Критерии работоспособности и основные виды расчетов деталей машин. Понятие о надежности машин.*	4		
	2. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число.*			
	3. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.*			
	Практическая подготовка	6		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №13 Кинематический и динамический расчет многоступенчатого привода.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Фрикционные и ременные передачи	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР4 ЛР7	У 2.2.01 З 2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	1. Принцип работы фрикционных передач. Основные геометрические и кинематические соотношения. Достоинства и недостатки.	2		
	2. Общие сведения о ременных передачах; устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация ременных передач: типы приводных ремней и их материалы. Способы натяжения ремней. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения.			
	Практическая подготовка	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. Практическая работа №14. Расчет ременной передачи.*	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.3. Зубчатые передачи	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР4 ЛР7	У 2.2.01 З 2.2.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач*. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета*. Материалы и допускаемые напряжения*.	2		
	2. Прямозубые цилиндрические передачи*. Геометрические соотношения*. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес*. Расчет на контактную прочность и изгиб*.			
	Практическая подготовка	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		

	1. Практическая работа №15. Расчет цилиндрической зубчатой передачи на контактную прочность*	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 3.4. Червячная и цепная передачи	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР4 ЛР7	3 2.2.02 Зо 01.01 Зо 02.01	
	1. Общие сведения о червячных передачах*. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД*. Виды разрушения зубьев червячных колес*. Материалы звеньев*.	2			
	2. Общие сведения о цепных передачах; устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач*. Геометрические соотношения*. Критерии работоспособности*.				
	Практическая подготовка	2			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 3.5. Валы и оси	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР7	3 2.2.02 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 и жесткость*.	2			
	Практическая подготовка	2			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 3.6. Опоры валов и осей	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР7	3 2.2.02 Зо 01.01 Зо 02.01	
	1. Общие сведения*. Подшипники качения*. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности конструирования опор длинных и коротких валов*. Понятие о фиксирующей и плавающей опоре*. Установка подшипников враспор и в растяжку*. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов*.	2			
	Практическая подготовка	2			
	В том числе практических и лабораторных занятий	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 3.7. Соединения деталей машин	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ЛР4 ЛР7	3 2.2.02 Зо 01.01 Зо 02.01	
	1. Резьбовые соединения* Основные типы резьб, конструктивные формы резьбовых соединений.*.	2			
	2. Назначение и типы шпоночных соединений их сравнительная характеристика*. Типы стандартных шпонок*. Подбор шпонок и проверочный расчет соединения*.				
	3. Шлицевые соединения: достоинства, недостатки, область применения.*				
	Практическая подготовка	2			

	В том числе практических и лабораторных занятий	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<i>Консультации</i>		6		
<i>Экзамен</i>		6		
Всего:		92		

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 издания 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. Г.Н. Шичкина Методические рекомендации по выполнению практических работ, 2021г.

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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Зо 01.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; З 2.2.01 основы технической механики; З 2.2.02 основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; З 2.2.03 методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	«5» - 90-100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 50-79% правильных ответов, «2» - 49% и менее правильных ответов,	тестирование
	Теоретическая часть экзамена: «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.	экзамен
Умения: Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему 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; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	Практическая часть экзамена: «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	экзамен

<p>У 2.2.01 производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; У 2.2.02 определять напряжения в конструкционных элементах.</p>	<p>логикой выполнения задания; допущены ошибки в выборе формул; выводы слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2»-задача не решена.</p>	
	<p>-«5» -выполнение работы без ошибок в полном соответствии с методическими рекомендациями без помощи преподавателя - «4»-выполнение работы в полном соответствии с методическими рекомендациями с несущественными ошибками, исправленными самостоятельно - «3»-выполнение работы в основном в соответствии с методическими рекомендациями с несущественными ошибками, исправленными с помощью преподавателя -«2» -работа выполнена в объеме менее 50%</p>	<p>практические работы</p>

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	Ауд 209	Птицина Т. С	ЛР4
	Проведение конкурса кроссвордов в рамках недели специальностей			Птицина Т. С.	
	Решение проблемных (конкурсных) заданий малыми группами в рамках мероприятий, посвященных Дню машиностроителя	Студенты 2-ого	Ауд 209	Птицина Т. С	ЛР7

*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 2.2	У 2.2.01 У 2.2.02	З 2.2.01
		З 2.2.02
		З 2.2.03

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 02.02	Зо. 02.02
	Уо 02.04	
ОК 03	Уо 03.02	Зо. 03.02