

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по СПО  
Т.В. Абзалилова

«27» 05 2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04 Техническая механика

Специальность:  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация:  
техник

Форма обучения:  
заочная

Кумертау, 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям)

Организация – разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчик:

О.А. Сорокина, преподаватель СПО

Ф.И.О., ученая степень, должность

Рекомендована предметно-цикловой комиссией по общегуманитарному и общепрофессиональному циклам Кумертауского филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет» протокол № 10 от «25» 05 20 21 г.

Председатель ПЦК:



Д.К. Афанасова

подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 05, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>– определять передаточное отношение;</li> <li>– проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>– проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>– производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</li> <li>– производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>– собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li> <li>– читать кинематические схемы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>– виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>– виды передач;</li> <li>– их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>– кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>– методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>– методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>– назначение и классификацию подшипников;</li> <li>– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>– основные типы смазочных устройств;</li> <li>– типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>– трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>– устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</li> </ul>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>76</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	–
практические занятия	8
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	
проработка конспекта лекций	14
работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками	14
выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	14
подготовка выступления	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен 8</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Теоретическая механика</b>	<b>28</b>	
Тема 1.1. Плоская система сходящихся сил	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1 3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 1.2. Пара сил	<b>Содержание учебного материала</b> Пара сил как силовой фактор. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойство пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия системы пар сил. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1	
Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил	<b>Содержание учебного материала</b> Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру. Главный вектор, главный момент. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Условие равновесия плоской системы сил, три формы условия равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах. Расчетно-графическое задание №1. Определение реакций опор составной конструкции. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1 1 3	
Тема 1.4. Трение	<b>Содержание учебного материала</b> Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1	
Тема 1.5. Пространственная система сил	<b>Содержание учебного материала</b> Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Понятие о главном векторе и главном моменте произвольной пространственной системе сил. Условие равновесия произвольной пространственной системы сил в аналитической и векторной форме. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	2	
Тема 1.6. Центр тяжести	<b>Содержание учебного материала</b> Центр параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая параллельных вертикальных сил. 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. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	2	
Тема 1.7. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела	<b>Содержание учебного материала</b> Кинематические параметры движения: траектория, расстояние, путь, время скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость в данный момент времени. Ускорение полное нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося твердого тела. Способы передачи вращательного движения. Понятие о передаточном отношении.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	2	
Тема 1.8 Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	<b>Содержание учебного материала</b> Относительное, переносное и абсолютное движение точки. Скорость этих движений. Теорема о сложении скоростей. Плоскопараллельное движение твердого тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения.	1	
	Расчетно-графическое задание №2. Определение скоростей и ускорений точек твёрдого тела при вращательном движении.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	3	
Тема 1.9 Основные положения и аксиомы динамики	<b>Содержание учебного материала</b> Принцип инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1	
Тема 1.10. Движение материальной точки	<b>Содержание учебного материала</b> Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинетостатики.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1	
Тема 1.11. Работа и мощность	<b>Содержание учебного материала</b> 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 действия. Работа и мощность силы при вращательном движении.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1	
Тема 1.12. Общие теоремы динамики	<b>Содержание учебного материала</b> Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Момент инерции тела. Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Сопротивление материалов</b>	<b>28</b>	ОК 01

Тема 2.1. Растяжение (сжатие)	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3
	Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. 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, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность.		
	Расчетно-графическое задание №3. Расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий		
Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Статические моменты сечений. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии		
	Расчетно-графическое задание №4. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений.		
Тема 2.4. Кручение	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий		
Тема 2.5. Изгиб	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный; косой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса. Расчеты на прочность при изгибе. Зависимость между изгибающим моментом и кривизной оси бруса. Жесткость сечения при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Понятие о расчете балок на жесткость. Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.		
	Расчетно-графическое задание №5. Выполнение расчетов на прочность при изгибе.		
		2	



	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>	4	
Тема 2.6. Сложное сопротивление	<b>Содержание учебного материала</b> Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряженное состояние. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	4	
Тема 2.7. Сопротивление усталости	<b>Содержание учебного материала</b> 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.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1	
Тема 2.8. Устойчивость сжатых стержней	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Напряжения при динамических нагрузках. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Определение устойчивости сжатых стержней	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	1	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Детали машин</b>	<b>12</b>	
Тема 3.1 Основные положения	<b>Содержание учебного материала</b> Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Расчетно-графическое задание №6. Кинематический и динамический расчет привода. Составление и чтение кинематических схем.	2	ПК 2.4 ПК 2.5
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	6	ПК 3.2 ПК 3.3
Тема 3.2 Механические передачи	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи. Ременные и цепные передачи. Передача «винт-гайка». Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> проработка конспекта лекций, работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками, выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	2	
	<b>Промежуточная аттестация Экзамен</b>	<b>8</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>76</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Технической механики со свободным доступом в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

Наименование имущества	Количество
Стол ученический	26
Стол преподавателя	1
Стул ученический	52
Стул преподавателя	1
Меловая ученическая доска	1
Кодоскоп с комплектом фолий по черчению (в ауд 2213)	1
Тумба для хранения бумаг	1
Информационный стенд	2
Жалюзи	3
Тематические плакаты	2
Сетевой фильтр	1
Настенный экран	1
Проектор Canon LV-X420	1
Переносной ноутбук с программным лицензионным обеспечением: - Microsoft Windows, Microsoft Office Лицензионное соглашение Microsoft Open Value Subscription-Education Solutions Agreement. Код соглашения: V5221975. Дата начала: 01.12.2018 г. Дата окончания: 30.11.2021г.; <a href="https://www.microsoft.com/licensing/servicecenter/default.aspx">https://www.microsoft.com/licensing/servicecenter/default.aspx</a> . Договор №Tr000447812 от 26 декабря 2019 г. (АО «СофтЛайн Трэйд»); - Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита + Центр Управления). Лицензионный договор №1436 от 19.12.2019 г.). - Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader; - Универсальная система автоматизированного проектирования КОМПАС-График.	1
<b>Методическая оснащенность</b>	
<b>Учебно-наглядное пособие:</b> - альбомы: «Развёртки геометрических тел», «Развёртки комплексного чертежа».	
<b>Тематические плакаты:</b> – Типы графических изображений. – Чтение чертежа.	
<b>Модели геометрических тел:</b> - модели геометрических тел (кубы, конусы призма); - модели геометрических тел с наклонным сечением.	
<b>Переносные модели:</b> - переносные модели деталей с разрезом (корпус, крышка); - переносной комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка (стойка, корпус); - переносной комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов . - резьбовые соединения (винтовое, болтовое, шпилечное).	

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

### **3.2.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
- Приложения Microsoft Visio
- Антивирус Dr. Web Desktop Security Suite
- Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader
- Свободный файловый архиватор 7-Zip
- <https://yandex.ru/> - бесплатный российский Интернет обозреватель Яндекс. Браузер
- <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ

### **3.2.2 Печатные и электронные издания**

#### **Основные источники**

1. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 360 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/447027>

2. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 140 с Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456569>.

#### **Дополнительные источники**

3. Ахметзянов М.Х. Техническая механика (Сопротивление материалов) [Текст]: учебник для СПО / М.Х. Ахметзянов. – 2 – е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. - 300с.

### **3.2.3 Интернет-ресурсы**

1. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн
2. <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»
3. <https://urait.ru/>-ЭБС «Юрайт»
4. [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - Электронно-библиотечная система ЛАНБ «Инженерно-технические науки - Издательство Машиностроение»

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного фронтального опроса, индивидуальной работы (выполнение графических работ по вариантам).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b> : - использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов;	Тестирование  Выполнение графических работ
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b> : – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; – основы конструирования и проектирования деталей и сборочных единиц.	

Рецензент:

ЖРОТУ, зам. дир по УМ и ИР  
место работы, должность

Л.И.И.  
подпись

Л.Ю.Тосменкова  
инициалы, фамилия

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины**  
*ОП.04 Техническая механика*  
**на 2022/2023 учебный год**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления СПО

 Т.В. Абзалилова

«05» 10 2022.


В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В пункт 3.2.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Операционная система РЕД ОС
- Пакет офисных программ LibreOffice

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Общепрофессиональных дисциплин»

«5» 10 2022. Протокол №4

 Р.Р. Шагманов

(дата, номер протокола заседания ПЦК, подпись председателя ПЦК)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением СПО

 /А.А. Яйкарова

подпись

05.10.22  
дата

Заведующий отделом ИТ

 /Н.В. Артамкин

подпись

05.10.22  
дата

Методист СПО

 /Е.Н. Устименко

подпись

05.10.22  
дата