

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 01.07.2021 08:49:59

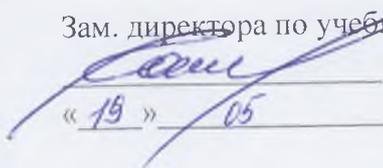
Уникальный программный ключ:

260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

 Вахмянина С.А.

« 19 » 05 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины

 Кабатов С.В.

« 10 » 05 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

профессионального учебного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк

2021

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» апреля 2014 г. № 378.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности Механизация сельского хозяйства при кафедре Животноводства и птицеводства.

Председатель

 О.А. Зиновьев
Протокол № 5 от «16» апреля 2021 г.

Составитель:

А.В. Кузнецова, преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Кузнецова А.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;
Сурайкина Э.Р., методист УМУ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;

Содержательная экспертиза:

Зиновьев О.А., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;
Кузнецова А.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ;

Внешняя рецензия:

Матросова Ю.В. заведующая кафедрой «Животноводства и птицеводства» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02. Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.02 Техническая механика относится к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.

ПК 2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.5. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.

ПК 3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты.

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра.

ПК 4.4. Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

Формируемые общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузкой обучающегося 96 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 26 часов,
консультации 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов всего	В том числе в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	
в том числе:		
лабораторные занятия	не предусмотрено	
практические занятия	32	4
контрольные работы	не предусмотрено	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
реферат, расчетно-графическая работа, решение задач по теме	26	
Консультации	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	3	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		34	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.	Содержание учебного материала	6	
	1 Основные исторические этапы развития механики. Основные понятия и определения статики. Механическое движение. Равновесие. Абсолютно твердое тело. Сила – вектор. Система сил. Эквивалентность сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	2 П.3. №1 Определение неизвестных реакций связей с помощью геометрического условия равновесия.	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить таблицу с перечнем типов и кинематических схем опор.	2	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Пара сил и ее момент.	Содержание учебного материала	6	
	3 Геометрический метод сложения сил. Проекция силы на ось. Пара сил и ее действие на тело. Момент пары сил, плечо пары.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	4 П.3. №2 Составление расчетных схем, уравнений равновесия. Определение равнодействующей системы сходящихся сил.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Момент силы относительно точки и оси.	2	
Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы.	Содержание учебного материала	4	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	5 П.3. №3 Составление расчетных схем, уравнений равновесия. Определение опорных реакций балок	2	2
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовить сообщение на тему: Главный вектор и главный момент системы сил. Случаи приведения системных сил. Теорема о моменте равнодействующей. Уравнения равновесия плоской системных сил.	2	
Тема 1.4. Центр тяжести	Содержание учебного материала	6	
6	Центр параллельных сил и его координаты. Понятие о силе тяжести и его центре. Координаты центров тяжести: объемных тел; линейных тел; плоских тел. Координаты центров тяжести простейших плоских фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, полукруг, сектор, сегмент). Порядок определения центра тяжести сложной плоской фигуры.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
7	П.3. № 4 Определение центра тяжести простейших плоских фигур.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к самостоятельной работе по пройденным темам.	2	
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Кинематика точки.	Содержание учебного материала	6	
8	Основные понятия. Определение кинематики. Механическое движение понятие о пространстве, времени и системе отсчета. Траектория и ее виды. Скорость, ускорение, пройденный путь и расстояние. Материальная точка. Уравнения движения точки при естественном и координатном способах движения. Скорость точки: истинная и средняя. Равномерное и неравномерное движения. Ускорение точки: полное, касательное, нормальное, связь между ними. Виды движения материальной точки в зависимости от ускорения: равномерное прямолинейное движение; равномерное криволинейное движение; неравномерное прямолинейное движение; равномерное криволинейное движение; равноускоренное движение.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
9	П.3. № 5 Решение задач на равноускоренное движение.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить таблицу «Последовательность решения задач на движение материальной точки».	2	
Тема 1.6. Основные понятия и	Содержание учебного материала	6	

аксиомы динамики. Работа и мощность	10	Предмет динамики; понятие о двух основных задачах динамики. Первая аксиома - принцип инерции; вторая аксиома - основной закон динамики точки; масса материальной точки и ее единицы; зависимость между массой и силой тяжести. Третья аксиома - закон равенства действия и противодействия. Метод кинестатики для материальной точки.	2	1	
	Лабораторные занятия		-		
	Практические занятия		6		
	11	П.3. № 6 Методика расчета мощности, единицы мощности. Понятие о механическом КПД.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
Работа и мощность при вращательном движении тела; окружная силы, вращающий момент. Зависимость вращающего момента от угловой скорости (частоты вращения) и передаваемой мощности.		2			
Раздел 2. Сопротивление материалов.			24		
Тема 2.1. Основные положения.	Содержание учебного материала			4	
	12	Деформируемое тело. Упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные и объемные, статические, динамические и переменные. Принцип независимости действия сил. Геометрические схемы элементов конструкции: брус, оболочка, пластина, массивное тело. Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	2	1	
	Лабораторные занятия		-		
	Практические занятия		2		
	13	П.3. № 7 Определение напряжения в конструкционных элементах. Расчет элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся		-			
Тема 2.2. Методы сечений. Виды деформаций.	Содержание учебного материала			4	
	14	Метод сечений. Применение метода сечений для определения внутренних силовых факторов, возникающих в поперечных сечениях бруса. Основные виды нагружения (деформированные состояния) бруса; внутренние силовые факторы в этих случаях. Напряжение полное, нормальное и касательное.	2	1	
	Лабораторные занятия		-		

	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить таблицу «Последовательность действий при определении вида деформаций»	2	
Тема 2.3. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала	4	
	15 Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях бруса; эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации при растяжении (сжатии). Закон Гука. Модуль продольной упругости. Коэффициент поперечной деформации. Жесткость сечений и жесткость бруса при растяжении (сжатии). Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Анализ напряженного состояния при одноосном растяжении (сжатии). Максимальные касательные напряжения. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	16 П.3. № 8 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Расчеты на срез и смятие. Кручение и сдвиг	Содержание учебного материала	6	
	17 Срез; основные расчетные предпосылки, расчетные формулы. Расчеты на срез и смятие соединений заклепками, болтами, штифтами, шпонкой и сваркой. Чистый сдвиг. Закон парности касательных напряжений. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент и построение эпюр крутящих моментов. Кручение прямого бруса круглого поперечного сечения. Напряжения в поперечном сечении бруса. Угол закручивания. Полярные моменты инерции и сопротивления для круга и кольца.	2	1
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	
	18 П.3. № 9 Построение эпюр крутящих моментов и определение диаметра вала из условия прочности и жесткости при кручении.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнить расчетно–графическую работу к П.3. № 9	2	
Тема 2.5. Изгиб	Содержание учебного материала	6	

	19	Основные понятия и определения; классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Жесткость сечения при изгибе. Нормальные напряжения, возникающие в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Осевые моменты сопротивления. Понятие о касательных напряжениях в поперечных и продольных сечениях брусев при прямом поперечном изгибе. Определение линейных и угловых перемещений для различных случаев нагружения прямых балок.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		2	
	20	П.3. № 10 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе.		2	
Раздел 3. Детали машин.			38	
Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединение деталей.			Содержание учебного материала	
	21	Основные сборочные единицы и детали. Принцип взаимозаменяемости. Виды машин и механизмов. Принцип действия. Кинематические и динамические характеристики. Основные части машин. Кинематические пары и цепи. Типы кинематических пар. Типы соединений деталей и машин (клеевые, сварка, паянные, заклепочные, резьбовые). Характер соединения деталей и сборочных единиц.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		2	
	22	П.3. № 11 Анализ основных характеристик некоторых машиностроительных материалов. Основные понятия о надежности машин и их деталей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.2. Общие сведения о передачах. Расчет передаточного числа. Расчет на прочность			Содержание учебного материала	
	23	Вращательное движение и его роль в механизмах и машинах. Виды движений и преобразующие движения механизмы. Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Понятие передаточного отношения. Передаточное число.	2	1

	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	2		
24	П.3. № 12 Расчет передаточного числа и отношения. Чтение и составление кинематических схем.	2	2	
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Основные силовые и кинематические соотношения в передачах. Привести примеры.	2		
Тема 3.3. Фрикционные передачи.	Содержание учебного материала	4		
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	2		
	25	П.3. № 13 Изучить кинематические схемы вариаторов и область их применения.	2	2
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Подготовить сообщение на тему: «Цилиндрическая передача с гладкими катками, определение требуемой силы их прижатия. Передачи с плавным бесступенчатым регулированием передаточного числа»	2		
Тема 3.4. Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала	4		
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	2		
	26	П.3. № 14 Произвести сборочно-разборочные работы по восстановлению зубчатой передачи. Произвести расчет.	2	2
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Выполнить расчетно-графическую работу к П.3. №14.	2		
Тема 3.5. Червячные передачи.	Содержание учебного материала	4		
	27	Общие сведения о червячных передачах: достоинства, недостатки, область применения, материалы червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения. Передаточное число и КПД.	2	1
	Лабораторные занятия	-		
	Практические занятия	-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Законспектировать темы: «Конструктивные элементы передачи. Силы, действующие в зацеплении. Тепловой расчет червячной передачи».	2		
Тема 3.6. Ременные передачи.	Содержание учебного материала	6		
	28	Ременные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки применение. Детали ременных передач: приводные ремни, шкивы, натяжные устройства. Расчет плоскоременной передачи по тяговой способности. Клиноременная передача	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		2	
	29	П.3. № 15 Расчет передаточного числа и КПД ременной передачи	2	2
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Сравнительные характеристики передач с плоскими, клиновыми и поликлиновыми ремнями.		2	
Тема 3.7. Цепные передачи.	Содержание учебного материала	4		
	30	Цепные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Детали цепных передач: приводные цепи, звездочки, натяжные устройства и смазка цепи. Силы действующие в цепной передаче.	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Основные геометрические соотношения в передачах.		2	
	Тема 3.8. Механизмы возвратно-поступательного и колебательного движений.	Содержание учебного материала	6	
31		Кривошипно-шатунный механизм. Принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения.	2	1
Лабораторные занятия		-		
Практические занятия		2		
32		П.3. № 16 Расчет КШМ. Проектирование технологической оснастки для восстановления деталей кривошипно-шатунного механизма.	2	2
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		2		
Кулачковые механизмы.		2		
	Консультации:	6		
	Всего (часов):	96		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Технической механики (каб. №423).

Оборудование учебного кабинета:

- Стенд «Основные формулы статики»
- Стенд «Основные формулы расчёта на растяжение и сжатие»
- Стенд «Основные уравнения движения точки»
- Стенд «Основные формулы расчёта работы, мощности, КПД»
- Стенд «Уравнения расчёта фрикционных передач, зубчатых передач, червячных передач»
- Стенд «Уравнения расчёта ремённых передач, цепных передач»
- Макет «Винтовой механизм»
- Макет «Дисковая фрикционная передача»
- Макет «Домкрат винтовой»
- Макет «Клиноременная передача»
- Макет «Кривошипно-шатунный механизм»
- Макет «Кулачковый механизм»
- Макет «Кулисный механизм»
- Макет «Машина Атвуда»
- Макет «Механизм 3-х передач»
- Макет «Механизм мальтийского креста»
- Макет «Модель бесступенчатого вариатора»
- Макет «Модель бессемеровский конвертор»
- Макет «Модель зубчатой передачи»
- Макет «Модель кулачкового механизма»
- Макет «Модель муфты»
- Макет «Модель параллелепипеда»
- Макет «Модель центробежного регулятора»
- Макет «Модель эксцентрикового механизма»
- Макет «Образцы резьб»
- Макет «Передача с винтовыми зубчатыми шестернями»
- Макет «Передача с коническими шестернями»
- Макет «Передача с цилиндрическими шестернями»
- Макет «Планетарный редуктор»
- Макет «Плоскоремённая передача»
- Макет «Пресс гидравлический»
- Макет «Реверсивный механизм»
- Макет «Реечный механизм»
- Макет «Фрикционная дисковая передача»
- Макет «Цепная передача»
- Макет «Цилиндрический реверсивный механизм»
- Макет «Червячная передача»
- Макет «Шарнир ГУКА»
- Макет «Эксцентриковой механизм»

Технические средства обучения:

- экран на штативе Apo11o-T 200*200
- проектор Acer projector P 1163
- ноутбук Acer PB TE-69-KB
- видеофильмы по темам: «Ременные передачи, Цепные передачи, Редукторы»

Учебная аудитория № 412 **Помещение для самостоятельной работы**

Системный блок -10 штук, монитор -10 штук, выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Посадочные места по числу обучающихся. рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Завистовский В. Э. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Э. Завистовский, Л. С. Турищев - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019 - 367 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/93437.html>.
2. Королев П.В. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Королев П.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 111 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88496.html> — ЭБС «IPRbooks»
3. Максина Е.Л. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Максина Е.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81063.html> — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники

4. Вереина Л. И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов - Москва: Академия, 2018 - 350 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=344890>.
5. Гребенкин В. З. Техническая механика [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Гребенкин В. З., Заднепровский Р. П., Летягин В. А. ; под ред. Гребенкина В.З., Заднепровского Р.П. - Москва: Юрайт, 2020 - 390 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/448226>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/EB14B882-E05E-48BA-AFDE-98DDCFBA4F40>.
6. Джамай В. В. Техническая механика [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Джамай В. В., Самойлов Е. А., Станкевич А. И., Чуркина Т. Ю. - Москва: Юрайт, 2019 - 360 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/447027>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/78509680-C0D2-4C0D-9670-39691B70F24E>.
7. Зиомковский В. М. Техническая механика [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Зиомковский В. М., Троицкий И. В. ; под науч. ред. Вешкурцева В.И. - Москва: Юрайт, 2020 - 288 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/456574>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/BF756F83-1812-44FF-8272-D6711FCFE184>.
1. Мовнин М.С. Основы технической механики [Электронный ресурс]: учебник/ Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Политехника, 2020.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94833.html> — ЭБС «IPRbooks».

1.

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия (количество часов)	
	Урок	ПЗ
Интерактивный урок	-	-
Работа в малых группах	-	4
Компьютерные симуляции	-	-
Деловые или ролевые игры	-	-
Анализ конкретных ситуаций	10	8
Учебные дискуссии	6	-
Конференции	-	-
Внутрипредметные олимпиады	-	-
Видеоуроки	2	-
Другие формы активных и интерактивных занятий	-	-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- читать кинематические схемы;- проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;- определять напряжения в конструкционных элементах;- производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость;- определять передаточное отношение.	<ul style="list-style-type: none">- Расчётно-графические задания;- Практические занятия;- Самостоятельная работа;- Тестовые задания;- Устный фронтальный опрос;
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;- типы соединений деталей и машин;- основные сборочные единицы и детали;- характер соединения деталей и сборочных единиц;- принцип взаимозаменяемости;- виды движений и преобразующие движения механизмы;- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;- передаточное отношение и число;- методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций.	<ul style="list-style-type: none">- Письменный опрос;- Практические занятия;- Самостоятельная работа;- Тестовые задания;- Устный фронтальный опрос;
	<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>