

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.А. Римша

«16» 06

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность:

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
профессиональных дисциплин

Председатель  О.А. Солдатенко

Протокол № 10 от 03.06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе

 Е.И. Яковлева

« 15 » 06 2022 г.

Автор-составитель:

О.А. Солдатенко, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Техническая механика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1568 (с изм. и доп. от 17 декабря 2020 г.), с учетом: профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. № 275н; примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, разработанной ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» в 2021 г. (утв. протоколом ФУМО по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021 г. № 11).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Техническая механика.....	6
2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очная форма обучения.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	14
3.2. Информационное обеспечение обучения	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Техническая механика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568 (с изм. и доп. от 17 декабря 2020 г.), с учетом профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 N 275н, с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, разработанной ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» в 2021 г. (утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021г. №11).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе;
- выбирать рациональные формы поперечных сечений;
- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность;
- производить проектировочный и проверочный расчеты валов;
- производить подбор и расчет подшипников качения;

знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;
- условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;
- методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов;
- методику проведения прочностных расчетов деталей машин;
- основы конструирования деталей и сборочных единиц.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы **общие компетенции**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы **профессиональные компетенции**:

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **130** часов, в том числе:

по очной форме обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **122** часа;

самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	по очной форме обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
в том числе:	
лекции, уроки	94
лабораторные работы	-
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
работа над конспектами, составление опорных конспектов	2
Промежуточная аттестация	6
Формы промежуточной аттестации	другие формы – 3 семестр, экзамен – 4 семестр

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

2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ПК, знаний, умений, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	
Введение	Содержание учебного материала <i>Введение.</i> Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин	1		
Раздел 1. Теоретическая механика. Основные понятия и аксиомы теоретической механики. Методики решения задач по теоретической механике		41		
Тема № 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	19	2	31, 32, 33, ОК1, ОК2
	<i>Основные понятия статики. Аксиомы статики.</i> Материальная точка, абсолютно твердое тело.	1		
	<i>Основные виды связей, их реакции.</i> Сила. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы	2		
	<i>Плоская система сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической форме.</i> Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия	2		
	<i>Пара сил. Момент пары сил. Момент силы относительно точки.</i> Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства	2		
	<i>Плоская система произвольно расположенных сил, условия равновесия.</i> Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия.	2		

1	2	3	4	
	Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.	2		
	Определение реакций опор Решение задач на определение опорных реакций	2		
	Понятие о трении. Трение скольжения, качения, покоя. Устойчивость против опрокидывания.	2		
	Общие сведения о пространственной системе сил. Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие	2		
	Равнодействующая системы параллельных сил. Центр системы параллельных сил, тела. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие	2		
	Практические занятия	6		
	№1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2		
	№2 Определение реакций опор двухопорной балки	2		
	№3 Определение центра тяжести плоской сложной фигуры	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Составление конспекта по теме: «Проекция силы на ось, правило знаков. Уравнения равновесия в аналитической форме».	2		
Тема № 1.2. Кинематика. Основные понятия. Простейшие движения твёрдого тела.	Содержание учебного материала	6	2	31, 32, 33, ОК1, ОК2
	Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки. Скорость, ускорение. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики	2		
	Поступательное и вращательное движение твёрдого тела. Законы вращения тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при	2		

1	2	3	4	
Сложное движение точки и твердого тела	вращательном движении.			
	<i>Понятие о сложном движении точки и тела. Теорема о сложении скоростей.</i> Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства	2		
Тема №1.3. Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики	Содержание учебного материал	8	2	31, 32, 33, ОК1, ОК2
	Основные задачи динамики. Аксиомы динамики.	2		
	<i>Сила инерции.</i> Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. <i>Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики</i>	2		
	<i>Работа силы, мощность, КПД. Работа и мощность при вращательном движении.</i> Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути. Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач	2		
	<i>Теорема об изменении количества движения, теорема об изменении кинетической энергии.</i> Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела	2		
Раздел 2. Сопротивление материалов. Методики решения задач по сопротивлению материалов		44		
Тема №2.1. Основные положения сопротивления материалов	Содержание учебного материала	2	2	31, 32, 33, ОК1, ОК2
	<i>Основные задачи сопротивления материалов.</i> Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. Основные виды деформации. <i>Метод сечений. Напряжения.</i> Напряжения: полное, нормальное, касательное	2		
Тема №2.2. Основные положения сопротивления. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	6	2	31, 32, 33, ОК1, ОК2
	Продольные силы. Нормальные напряжения, эпюры.	2		
	<i>Деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука.</i> Коэффициент Пуассона	2		
	<i>Условия прочности. Методика проведения прочностных расчетов деталей машин.</i> Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки	2		
	Практическое занятие	2		
	№4 Испытание на растяжение образца из малоуглеродистой стали.	2		

1	2	3	4	
Тема №2.3. Срез и смятие	Содержание учебного материала	2	2	31, 32, 33, OK1, OK2
	<i>Понятия среза, смятия. Условия прочности.</i> Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	2		
Тема №2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	2	2	31, 32, 33, OK1, OK2
	<i>Геометрические характеристики плоских сечений.</i> Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений	2		
Тема №2.5. Кручение	Содержание учебного материала	4	2	
	<i>Кручение круглого бруса.</i> Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания	2		
	<i>Методика расчета на прочность и жесткость при кручении.</i> Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие	2		
	Практические занятия	4		31, 32, 33, OK1, OK2
	№5 Проектировочный расчет круглого бруса.	2		
	№6 Расчет цилиндрических винтовых пружин.	2		
Тема №2.6. Изгиб	Содержание учебного материала	10	2	31, 32, 33, OK1, OK2
	<i>Изгиб. Основные понятия.</i> Классификация видов изгиба <i>Внутренние силовые факторы.</i> Эпюры поперечных сил изгибающих моментов.	2		
	<i>Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов.</i> Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.	2		
	Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов (общий случай нагружения).	2		
	<i>Нормальные напряжения. Методика расчетов на прочность при изгибе.</i> Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких	2		

1	2	3	4	
	материалов.			
	Понятие касательных напряжений при изгибе. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость. Расчеты на прочность при изгибе	2		
	Практические занятия	4		
	№7 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2		
	№ 8 Расчёты на прочность при изгибе.	2		
Тема №2.7. Сопротивление усталости. прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала	2	2	31, 32, 33, OK1, OK2
	Циклы напряжений. Усталостное разрушение. Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренное сжатие (растяжение). Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Расчет на прочность при сочетании основы видов деформаций. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия	2		
Тема №2.8. Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала	4	2	31, 32, 33, OK1, OK2
	Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. График критических напряжений в зависимости от гибкости. Методика расчетов на устойчивость.	2		
	Продольный изгиб бруса. Расчеты на прочность. Построение эпюр.	2		
	Практическое занятие	2		
	№9 Продольный изгиб бруса.	2		
Раздел 3. Детали машин. Основы конструирования деталей и сборочных единиц		38	2	У2, У3, У6, 34, 35 OK1, OK2
Тема №3.1. Основные положения	Содержание учебного материала	4		
	Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики. Критерии работоспособности деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Проектный и проверочные расчеты. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах Типы кинематических пар.	2		
	Циклы напряжений. Коэффициент запаса прочности	2		

1	2	3	4	
Тема №3.2. Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	6	2	У2, У3, У6, 34, 35 OK1, OK2
	<i>Общие сведения о соединениях:</i> сварных, клеевых, их достоинства и недостатки. <i>Сварные соединения.</i> Расчет сварных и клеевых соединений. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность	2		
	<i>Резьбовые соединения. Силовые соотношения в винтовой паре</i>	2		
	<i>Общие сведения о шпоночных и шлицевых соединениях.</i> Типы соединений деталей и машин. Характер соединения деталей и сборочных единиц. Расчет шпоночных соединений. Расчет шлицевых соединений. Принцип взаимозаменяемости. Посадки с натягом	2		
	Практическое занятие	2		
	№10 Расчет резьбовых соединений.	2		
Тема № 3.3. Механические передачи	Содержание учебного материала	8	2	У1, У2, У3, У6, 34, 35 OK1, OK2
	<i>Общие сведения о механических передачах.</i> Виды движений и преобразующие движения механизмы. Виды передач: их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Общие сведения о механических передачах. Передаточное отношение и число.	2		
	<i>Фрикционные передачи. Вариаторы.</i> Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материал катков. Виды разрушения. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач. Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи. Материалы винта и гайки. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость	2		
	<i>Общие сведения о зубчатых передачах:</i> классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрические зубчатые передачи. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении. Порядок расчета. Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. Конструирование	2		

1	2	3	4	
	передачи. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы, действующие в зацеплении. Расчет конических передач			
	Общие сведения о червячных, ременных, цепных передачах. Сравнительная характеристика ременной и цепной передач Общие сведения о червячных передачах достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Расчет на прочность, тепловой расчет червячной передачи. Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета.	2		
	Практические занятия	6		
	№11 Расчет ременных передач. Расчет цепных передач.	2		
	№12 Расчет открытой прямозубой цилиндрической передачи.	2		
	№13 Расчет червячных передач	2		
Тема №3.4. Валы и оси, опоры	Содержание учебного материала	6	2	У2, У3, У6, 34, 35 ОК1, ОК2
	Назначение, классификация и конструкция валов и осей. Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы и низшими и высшими парами	2		
	Опоры валов и осей. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов	2		
	Проектирование и конструирование валов, осей и опор. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Принцип взаимозаменяемости. Основные сборочные единицы и детали.	2		

1	2	3	4	
	Практическое занятие	2		
	№14 Подбор подшипников качения.	2		
Тема №3.5. Муфты	Содержание учебного материала	4	2	У2, У3, У6, 34, 35 ОК1, ОК2
	<i>Основные типы муфт.</i> Их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт	2		
	<i>Проектирование и конструирование муфт.</i> Краткие сведения о выборе и расчете муфт	2		
Промежуточная аттестация	Экзамен	6		
Всего:		130		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики и гидравлики.

Кабинет технической механики и гидравлики, оснащен оборудованием: рабочее место преподавателя: компьютер, мультимедийный проектор, колонки, лицензионное программное обеспечение, столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска, раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература, комплекты учебно-методической документации по дисциплине: плакаты; модели зубчатых передач; модель червячной передачи; модель цепной передачи; модель ременной передачи; модель рычажного пресса; модель кулачкового механизма; модель мальтийского креста; модель кривошипно-шатунного механизма; модели подшипников качения; валы; пластины для определения центра тяжести; штативы; микроплакаты; сортамент прокатов; схемы; миллиметровая бумага формата А3; простые карандаши; линейки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Завистовский, В. Э. Техническая механика: учеб. пособие / В.Э. Завистовский. – Москва: ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1. // ЭБС «Znanium». - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190673> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Куклин, Н. Г. Детали машин: учебник / Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина, В.К. Житков. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 512 с.: ил. - ISBN 978-5-905554-84-1. // ЭБС «Znanium». - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1942619> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

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). – ISBN 978-5-16-012916-7 // ЭБС «Znanium». – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845924> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Справочные материалы по технической механике. – URL: www.isopromat.ru (дата обращения: 25.05.2022). – Текст: электронный.

2. Справочные материалы по технической механике. – URL: www.ostemex.ru (дата обращения: 26.05.2022). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: –производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; –выбирать рациональные формы поперечных сечений; –производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; –производить проектировочный и проверочный расчеты валов; –производить подбор и расчет подшипников качения	Текущий контроль в форме: - оценка выполнения самостоятельной работы; - наблюдение и оценка выполнения работ на практических и лабораторных занятиях; - оценка устного (письменного опроса); - оценка выполнения тестовых заданий; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу. Промежуточный контроль: - промежуточная аттестация.
Знания: – основные понятия и аксиомы теоретической механики; – условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил; – методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов; – методику проведения прочностных расчетов деталей машин; – основы конструирования деталей и сборочных единиц	Текущий контроль в форме: - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка устного (письменного опроса); - оценка выполнения тестовых заданий; - наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу. Промежуточный контроль: - промежуточная аттестация.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– наблюдение за выполнением работ на практических занятиях
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– наблюдение за выполнением работ на практических занятиях
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– наблюдение за выполнением работ на практических занятиях
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– наблюдение за выполнением работ на практических занятиях
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– наблюдение за выполнением работ на практических занятиях

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.	– наблюдение за выполнением работ на практических занятиях
ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.	– наблюдение за выполнением работ на практических занятиях

**Дополнения и изменения в рабочую программу на 2023/2024 учебный год
по учебной дисциплине ОП.02. Техническая механика**

Внесены изменения в рабочую программу:

1. В связи с Приказом № 796 от 1 сентября 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации, заменить общие компетенции на следующие:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»

Соотношение общих компетенций

ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1564	Приказ № 796 от 1 сентября 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», утвержденный Министерством просвещения РФ
ОК 01	ОК 01
ОК 02	ОК 02, ОК 09
ОК 03	ОК 03
ОК 04	ОК 04

OK 05	OK 05
OK 06	OK 06
OK 07	OK 07
OK 08	OK 08
OK 09	OK 02
OK 10	OK 09
OK 11	OK 03
Составитель РП: О.А. Солдатенко	
Председатель ЦК: О.А. Солдатенко	