МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Техническая механика

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

РАСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии Профессионального цикла специальностей 13.02.11, 13.02.08, 15.02.13, 08.01.26 Протокол от «¾» *08* 2021 г. № 1 Председатель / Е.А.Щучкина / Протокол от «🜮» 🛛 🕏 2022 г. № / Председатель Oby / Свисиния Г. м. Протокол от «__» ____ 2023 г. № Председатель Протокол от « » 2024 г. № Председатель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана соответствии с требованиями Федерального образовательного государственного стандарта. утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12. 2016 г. № 1562 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования»

СОГЛАСОВАНО методическим советом колледжа

Протокол от «	1 » Do	2021 г. № ∠
Председатель	ll	/O.B. Спицина/
Протокол от « 🔏	» Do	2022Γ. № ∠
Председатель	M	O.B. Conquery
Протокол от «	»	2023 г. №
Председатель		/
Протокол от «	>>	2024 г. №

Составитель(и) (автор):

Свиёшкина Галина Михайловна, преподаватель ГБПОУ РМ

«Саранский электромеханический колледж» высшей

квалификационной категории

Репензенты:

Егорцев Евгений Валерьевич, директор ООО «Теххолодсервис»

Щучкина Елена Александровна, преподаватель ГБПОУ РМ

«Саранский электромеханический колледж» высшей

квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02. Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09.12. 2016 г. № 1562.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.5, ЛР 13- ЛР 23.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код 1 ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
OK 01- 07 OK 09-11 ПК 1.11.3 ПК 2.12.3 ПК 3.13.5 ЛР 13 - ЛР 23	- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять механические напряжения в элементах конструкции.	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70		
в том числе в форме практической подготовки	22		
в том числе:			
теоретическое обучение 43			
практические занятия	22		
контрольная работа 5			
Самостоятельная работа -			

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

Наименование	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем	Коды
разделов и тем		в часах	компетенции и личностных результатов, формированию которых способствует элемент
-		65	программы
T Tomommoore			
аздел 1. теоретическая механика. Содержани	Содержание учебного материала	2	OK 01-07
Зведение	1. Основные разделы технической механики: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин. Значение технической механики в комплексе общетехнических знаний. Использование основ технической механики при решении	1	OK 09-11 IIK 1.11.3 IIK 2.12.3 IIK 3.1 -3.5
	ряда прикладных задач специальных дисциплин. Контрольная работа		JIP 13 - JIP 23
	Входной контроль	1	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Гема 1.1.	Содержание учебного материала	2	OK 01- 07 OK 09-11
эксиомы статики	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2	IIK 1.11.3 IIK 2.12.3
	В том числе, практических и лабораторных занятий	1	JIR 3.13.5 JIP 13 - JIP 23
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Гема 1.2.	Содержание учебного материала	4	OK 01-07
Плоская система сходящихся сил	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей.	2	OK 09-11 IIK 1.11.3 IIK 2.12.3

	VOLUMENT TO THE STATE OF THE PROPERTY OF THE P		TK 3 1 -3 5
	у словие равновесия в геометрической и аналитической формал.		C.C1.C MII
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	JIP 13 - JIP 23
	Практическое занятие №1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим и аналитическим способом.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Tema 1.3.	Сопержание учебного материала	2	OK 01-07
Тара сил и момент	Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар.	2	OK 09-11
илы относительно	Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		IIK 1.11.3
ОЧКИ	В том числе, практических и лабораторных занятий		ПК 2.12.3
	Самостоятельная работа обучающихся		- IIK 3.13.5
			JIF 13 - JIF 23
Гема 1.4.	Содержание учебного материала	4	OK 01-07
Тлоская система	1. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке.		OK 09-11
гроизвольно	Теорема Пуансо(без вывода). Главный вектор и главный момент системы сил.		ПК 1.11.3
ласположенных сил	Равнодействующая система сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнение	1	TIK 2 1 -2 3
	равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды		TIK 3.1 - 3.5
	опор. Определение реакций опор и моментов защемления.		TH 12 TH 22
	Контрольная работа		11r 13 - JIr 23
	Обязательная контрольная работа №1	1	
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №2. Определение опорных реакций балки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Гема 1.5.	Содержание учебного материала	4	OK 01-07
Центр тяжести	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести	2	OK 09-11
	простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.		- ПК 1.11.3
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	IIK 2.12.3
	Практическое занятие №3. Определение центра тяжести конструкций, изготовленных из	2	ПК 3.13.5
	стандартных профилей.		ПР 13 - ПР 23
	Самостоятельная работа обучающихся	1	C7 HC - C1 HC
Гема 1.6.	Содержание учебного материала	2	OK 01-07
Эсновные понятия	1. Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время,		OK 09-11
кинематики.	скорость, ускорение. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Кинематические	2	ПК 1.11.3
	графики.		

е движение ения трения трения оты и мощности и пластические. ов конструкции. оры. сжатии. она. она. точности. она. о				
круг неподвижной оси. Угловые и линейные скорости и ускорения - ная работа обучающихся - небного материала заклических и лабораторных занятий пражеще. Законы трения. Сила инерции. Принцип Даламбера. Сила рения. Законы трения. Коэффициент трения. Расчет силы трения ли трения в технике. Работа, мощность, КПД. Расчет работы и мощности ли трения в технике. Работа, мощность, КПД. Расчет работы и мощности ли прамения в технике. Работа мощность, КПД. Расчет работы и мощности ли пработа обучающихся ния работа обучающихся ни витренние. Метод сечений. Витренние силовые факторы. пряжение. Эпиры продольных занятий ная работа обучающихся ная работа обучающихся себного материала себного материала себного материала катие. Витренние силовые факторы при растяжении и сжатии. ноперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона севых перемещений поперечных сечений бруса. Испътания материалов на жатие. Дваграммы растяжения и сжатии пластичных и хрупких пряжения предельные, допустимые и расчетные. Усповие прочности. нактических и лабораторных занятий анатие Мет. Построение эшор пролольных сил и нормальных напряжений. 2 данатие Мет. Построение эшор пролольных сил и нормальных напряжений. 2 данатие Мет. Построение эшор пролольных сил и нормальных напряжений. 2 данатие Мет. Построение эшор пролольных сил и нормальных напражений. 2 данатие Мет. Построение эшор пролольных сил и нормальных напражений.		Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение		IIK 2.12.3
ная работа обучающихся ная расспечные силовые факторы при растяжении и сжатии. ная расспечные передельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. на расспечные передельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. на нактических и лабораторных занятий максии и нормальных напряжений і потрочность на прочность про пролольных сил и нормальных напряжений . нактических и лабораторных занятий на расчатии и нермальных напряжений . нактических и лабораторных занятий на расчатии и нермальных напряжений . нактических и лабораторных занятий на данятий обучающи на сжатии на данатий обучающим в сжатии на нармальных на променений на прочность на променений на прочность на прочность на прочность на прочность на променений на променений на променений на променений на променений на расчатив мактических и лабораторных занятий на расчатии и на нармальных на променений на прочность на променений на променений на променений на расчатив на променений на промен		твердого тела вокруг неподвижной оси. Угловые и линейные скорости и ускорения		IIK 3.13.5
		вращающегося тела.		ПР 13 ПР 73
ная работа обучающихся 2 небного материала 2 онятия и аксиомы динамики. Сила инерции. Принцип Даламбера. Сила 1 рения. Законы трения. Роффициент трения. Расчет работы и мощности 1 для трения в техникс. Работа, мощность, КПД, Расчет работы и мощности 1 работа - сонтрольная работа № 1 1 дактических и лабораторных занятий - ная работа обучающихся 2 сонтрольная работа метериала 2 пактических и лабораторных занятий 2 пине, нормальное, касательное. - пине, нормальное, касательное. - пинение метод сечений. Внутрениие силовые факторы. - пинение метод сечений. Внутрение силовые факторы при растяжении и сжатии. - пряжение. Эпоры продольных си и пормальных напряжений. - севых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на кжатие. Диаграмыы растяжения и сжатия пластичных и крупких пряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. 4 пряжение меториность пин растяжении и сужатии. 2 пряжения предельные лютность пин растяжении и сужатии. 2 пряжения предельные занятий 4 </th <th></th> <th>В том числе, практических и лабораторных занятий</th> <th>-</th> <th>C7 IIC - C1 IIC</th>		В том числе, практических и лабораторных занятий	-	C7 IIC - C1 IIC
ревия. Законы трениа. Коэффициент Принцип Даламбера. Сила ревия. Законы трения. Коэффициент трения. Расчет силы трения поштости пыном и вращательном движении. Расчет работы и мощности правота мощности правота движении. Расчет работы и мощности правота движении. Расчет работы и мощности правота движении. Расчет работы и лабораториых занятий —		Самостоятельная работа обучающихся	-	
рения. Законы дрения и жекиомы динамики. Сила инерции. Принцип Даламбера. Сила рения. Законы трения и технике. Работа, мощность, КПД. Расчет работы и мощности правота мощность, КПД. Расчет работы и мощности правота мощность, КПД. Расчет работы и мощности пластическия и допупения и допупения материала и сжатия пластичных мушких мушких мактических и лабораториых занятий материала и сжатии и пражения предельные деоромации материала и сжатия и мактических и лабораториых занятий материала матери	Гема 1.7.	Содержание учебного материала	2	OK 01-07
рения. Законы трения. Коэффициент трения. Расчет силы трения лы трения в технике. Работа, мощность, КПД, Расчет работы и мощности работа сонтрольная работа мание правота обучающихся тебного материала тебного материала те внутренние. Метод сечений. Внутрение силовые факторы. Тактических и лабораторных занятий то внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Тактических и лабораторных занятий тебного материала те внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. тебного материала те сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. то севых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на те сжатие. Днаграммы растяжения и сжатия и нормальных и донности. то севых перемещений поперечные и расчетные. Условие прочности. тактических и лабораторных занятий анятие №4. Построение эпоор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие №4. Построение эпоор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие №4. Построение эпоор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.		1. Основные понятия и аксиомы динамики. Сила инерции. Принцип Даламбера. Сила		OK 09-11
пьном и вращательном движении. Бабота мощность, КПД, Расчет работы и мошности Вработа мощность, КПД, Расчет работы и мошности Тактических и лабораторных занятий в нутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Тактических и лабораторных занятий в нутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Тактических и лабораторных занятий в нутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Такатие. Внутренние силовые факторы при растяжений и сжатии. Такатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Такатие. Внутренние силовые факторы при растяжений и сжатии. Такатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрушких и растяжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. Такатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрушких и лабораторных занятий занятие меч. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие меч. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие меч. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие меч. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие меч. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие меч. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие меч. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. Занятие меч. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.		трения. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Расчет силы трения	-	TK 1.1-1.3
работа сонтрольная работа Ме1 тая работа Ме1 тая работа Ме1 тая работа Ме1 тая работа обучающихся ная работа обучающихся тесного материала и выутренние методупиения материалов. Деформации упругие и пластические. торисе, нормальное, касательное. пражение. Эпторы продольных саний внутренние силовые факторы. техатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. пражение. Эпторы продольных саний внутрежния и сжатии. пражение лабораторных занятий торисенный поперечных сечений бруса. Испытания материалов на катие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких пражения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. тактических и лабораторных занятий анисты. дена вытие Ме4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений. занятие Ме4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений. занятие Ме4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений. занятие Ме4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений. занятие Ме4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений.		скольжения. Роль трения в технике. Работа, мощность, КПД. Расчет работы и мощности	ı	TK 2 1 -2 3
онтрольная работа №1 пантических и лабораториых занятий ная работа обучающихся ная работа обучающихся тебного материала и выутренние отпортивления материалов. Деформации упругие и пластические. одачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. п ная работа обучающихся ная работа обучающихся ная работа обучающихся ная работа обучающихся поперечные одноры продольных напряжении и сжатии. пряжение. Эпиоры продольных сил и нормальных и хрупких поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. поперечные деформации и сжатия пластичные. Условие прочности. нность. анятие №4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений. 2 занятие №4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений. 2 занятие №5. Расчёт на плочность при растяжении и сжатии.		при поступательном и вращательном движении.		TIV 2 1 2 5
сонтрольная работа №1 - ная работа обучающихся небного материала в нутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. п ная работа обучающихся и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. п ная работа обучающихся ная работа обучающихся небного материала ная работа обучающихся небного материала полеречные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. севых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на катие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких пряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. нам предельные деформации замятий катие Диаграммы расляжения и сжатия пластичных и хрупких пряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. занятие №4. Построение эпор продольных сели и нормальных напряжений. занятие №4. Построение эпор продольных сели и нормальных напряжений. занятие №4. Построение эпор продольных сели и нормальных напряжений. занятие №6. Расчёт на прочность пли расляжении и сжатии.		Контрольная работа		III 3.13.3
ная работа обучающихся чебного материала чебного материала дачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. здачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. зактических и лабораторных занятий ная работа обучающихся небного материала тебного материала тематие. Эпкоры продольных сил и нормальных напряжений. тематие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких пряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. тирижения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. тирижения предельные эпкор продольных сил и нормальных напряжений. данятие №4. Построение эпкор продольных сил и нормальных напряжений. данятие №4. Построение эпкор продольных сил и нормальных напряжений. данятие №4. Построение эпкор продольных сил и нормальных напряжений.		Директорская контрольная работа №1	1	JIF 13 - JIF 23
ная работа обучающихся 2 чебного материала 2 дачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. 2 отезы и донущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. 2 линое, нормальное, касательное. - линое, нормальное, касательное. - ная работа обучающихся - ная работа обучающихся - ная работа обучающихся - небного материала 6 севьти обучающихся 6 пряжение. Эпкоры продольных сил и нормальных напряжений. 1 поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. 2 пряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. 4 чность. 2 анятие №4. Построение эпкор продольных сил и нормальных напряжений. 2 анятие №4. Построение эпкор продольных сил и нормальных напряжений. 2		В том числе, практических и лабораторных занятий	1	
небного материала небного материала невнутренния Классификация нагрузок и элементов конструкции. тезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. линое, нормальное, касательное. ная работа обучающихся ная работа обучающихся неая работа обучающихся небного материала неб		Самостоятельная работа обучающихся	1	
небного материала дачи сопротивления материалов. Деформации упрутие и пластические. отезы и допущения. Классификация нарузок и элементов конструкции. и в внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. отем и лабораторных занятий небного материала небного	задел 2. Сопротивлен	не материалов		
1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упрутие и пластические. 2 Основные типотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. 2 Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. - Напряжение полное, нормальное, касательное. - В том числе, практических и лабораторных занятий - Содержание учебного материала - Содержание учебного материала 6 1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. 6 1. Растяжение и сжатие. Эшоры продольных сил и нормальных напряжений. 1 Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. 2 Определение осевых перемещений поперечных судия и растяжения и сжатия прочность. 4 В том числе, практических и лабораторных занятий 2 Практическое занятие №4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии. 2	Гема 2.1.	Содержание учебного материала	2	OK 01-07
Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжение полное, нормальное, касательное. В том числе, практических и лабораторных занятий Содержание учебного материала 1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эшоры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжения предельные, допустимые и расчетые. Условие прочности. В том числе, практических и лабораторных занятий Практическое занятие №4. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №4. Построение эпор продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №6. Построение лиор продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №6. Построение лиор продольных сил и нормальных напряжений.	Jenop mire	1 Основные запачи сопротивления материалов. Леформации упругие и пластические.		OK 09-11
Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжение полное, нормальное, касательное. В том числе, практических и лабораторных занятий Содержание учебного материала 1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпкоры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. В том числе, практических и лабораторных занятий Практическое занятие №4. Построение эпкор продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.	топожения	Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции.	(TK 11-13
Напряжение полное, нормальное, касательное. В том числе, практических и лабораторных занятий Содержание учебного материала 1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эшоры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допустимые и расчетые. Условие прочности. В том числе, практических и лабораторных занятий Практическое занятие №4. Построение эшор продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.		Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы.	7	TIK 2 1 -2 3
В том числе, практических и лабораторных занятий Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала В Содержание учебного материала В Торудольные и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных и апряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжения и сжатия прочности. В том числе, практических и лабораторных занятий Практическое занятие №4. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Самостий и сжатии.		Напряжение полное, нормальное, касательное.		TIV 2 1 2 5
Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала 1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжения предельные, допустимые и расчетые. Условие прочности. Расчеты на прочность. 4 В том числе, практических и лабораторных занятий 4 Практическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии. 2		В том числе, практических и лабораторных занятий	1	IIN 3.13.3
Содержание учебного материала 6 1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эшоры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность. В том числе, практических и лабораторных занятий Практическое занятие №4. Построение эпкор продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии. 2		Самостоятельная работа обучающихся		67 116 - 61 116
1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эшюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. В том числе, практических и лабораторных занятий В том числе, практических и лабораторных занятий Практическое занятие №4. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.	Гема 2.2.	Содержание учебного материала	9	OK 01-07
Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допустимые и расчетые. Условие прочности. В том числе, практических и лабораторных занятий Практическое занятие №4. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. 2 Практическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии. 2 Плактическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.	растяжение и сжатие	1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.		OK 09-11
она. 1 ия материалов на 2 прочности. 1 прочности. 2 напряжений. 2 прохимений. 2		Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.		IIK 1.11.3
13 материалов на 2 1 7 пких прочности. 4 15 мапряжений. 2 2 2		Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.		IIK 2.12.3
лрочности. 1		Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на	2	TIK 3.1-3.5
прочности. 4 Iых напряжений. 2		растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких		ПР 13 - ПР 23
ых напряжений.		материалов. Напряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности.		C7 HC - C1 HC
ых напряжений.		Расчеты на прочность.		
ых напряжений.		В том числе, практических и лабораторных занятий	4	
		Практическое занятие №4. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	2	
TIOMICIA IONIO OMINISTICO CONTRACTOR DE CONT		Практическое занятие №5. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Гема 2.3.	Содержание учебного материала	4	OK 01-07
Трактические	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.		OK 09-11
ласчеты на срез и	Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые	7	IIK 1.11.3
мятие	напряжения.		— ITK 2.12.3
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	IIK 3.13.5
	Практическое занятие №6. Расчет деталей на срез и смятие.	2	☐ JIP 13 - JIP 23
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Гема 2.4.	Содержание учебного материала	4	OK 01-07
Сручение	1. Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.		OK 09-11
	Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном	2	IIK 1.11.3
	сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.		ПК 2.12.3
	Рациональное расположение колес на валу.		- TIK 3.1 -3.5
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	- TH 17 TH 72
	Практическое занятие №7. Расчёт на прочность и жёсткость при кручении.	2	JIF 13 - JIF 23
	Самостоятельная работа обучающихся		
Гема 2.5.	Содержание учебного материала	4	OK 01-07
Изги6	1. Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры		OK 09-11
	поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты	2	ПК 1.11.3
	на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятие о	ı	IIK 2.12.3
	касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях.		TIK 3 1 -3 5
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	JIP 13 - JIP 23
	Практическое занятие №8. Расчёт на прочность при изгибе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Гема 2.6.	Содержание учебного материала	4	OK 01-07
Устойчивость	1. Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение,		OK 09-11
жатых стержней	гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от	2	ПК 1.11.3
	их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.		- IIK 2.12.3
	Контрольная работа		HK 3 1 -3 5
	Обязательная контрольная работа №2		тр 12 пр 72
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	C2 71C - C1 71C
	Практическое занятие № Расчёт на устойчивость сжатых стержней.	2	

Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Содержание учебного материала Пели задач раздела Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и достоятельная работа обучающих схем. Пели задачи раздела Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и достоятельная работа обучающих схем. Практическое занятие № 10. Исние интериала Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация и от припции удействая. Передаточное отношение и силовые соотношение и потравода. В том числе, практических и лабораторных занятий Практическое занятие № 11. Расчёт основных параметров привода. Офикционные передачи. Принции работы, устройство, область применения, состоятельная работа обучающихся Офикционные передачи. Принции работы, устройство, область применения. Содержание учебного материала Общие сведения о орбчатых передач. Содержание учебного материала Общие сведения о орбчатых передач. Сроновных передач. Содержание учебного материала Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Зацепления. Защепления. Защепления защепления. Защепления защепления. Защеплен	
	-
9	
9	4
9	цеталь, сборочная единица. Критерии
9	(инематические схемы. Условные
9	
9	ятий 2
9	еских схем.
9	
9	4
9	ханических передач и их классификация
	ие и передаточное число. Основные
	ятий 2
	араметров привода.
	•
	2
	тройство, область применения,
	тых передач. Основные геометрические
	ня. Передаточное число. Расчет передач
	-
	1
	2
	сификация и область применения. Основы
Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и ра Материалы и допускаемые напряжения. В том числе. практических и дабораторных занятий	знтных колес. Геометрия зацепления.
Материалы и допускаемые напряжения. В том числе, практических и дабораторных занятий	
В том числе, практических и лабораторных занятий	
I II I I I I I I I I I I I I I I I I I	тий
Самостоятельная работа обучающихся	•

1		,	OK 01-07
ема 3.5.	Содержание учесного материала	7	O-IONO
)бщие сведения о	1. Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Конструкции	-	OK 09-11
едукторах	одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы.	1	IIK 1.11.3
•	В том числе, практических и лабораторных занятий	1	IIK 2.12.3
			— IIK 3.13.5
	Самостоятельная работа обучающихся	1	JIP 13 - JIP 23
Гема 3.6.	Содержание учебного материала	2	OK 01-07
Іепные передачи	1. Общие сведения о цепных передачах. Конструкция, принцип действия, достоинства и		OK 09-11
	недостатки цепной передачи. Детали цепных передач, натяжные устройства, смазывание	2	IIK 1.11.3
	uciin. Mith heinon iicheda'in.		— IIK 2.12.3
	В том числе, практических и лабораторных занятии	1	IIK 3.13.5
	Самостоятельная работа обучающихся	1	JIF 13 - JIF 23
Гема 3.7. Валы и	Содержание учебного материала	2	OK 01-07
си. Муфты	1. Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов		OK 09-11
	и осей. Проектировочный и проверочный расчеты валов и осей. Муфты: назначение,	2	IIK 1.11.3
	классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор муфт		TK 2 1 -2 3
	В том числе, практических и лабораторных занятий	,	IIK 3.13.5
			— пр 13 - пр 23
	Самостоятельная работа обучающихся	1	4
Гема 3.8.	Содержание учебного материала	2	OK 01-07
Подшипники	1. Назначение и классификация подшипников. Подшипники скольжения. Подшипники		OK 09-11
	качения. Подбор подшипников качения по динамической грузоподъемности. Смазочные	1	ПК 1.11.3
	материалы. Смазка подшипников. Основные типы смазочных устройств.		TK 2.1-2.3
	Контрольная работа		TIK 3.1-3.5
	Директорская контрольная работа №2		TIP 13 TIP 23
	В том числе, практических и лабораторных занятий		67 116 - 61 116
	DOWNING POPULATION OF THE PROPERTY OF THE PROP	1	
	Самостоятельная расота соучающихся		
Гема 3.9.	Содержание учебного материала	2	OK 01-07
Соединение деталеи машин	1. Неразъемные соединения: сварные, клеевые, клепаные соединения. Разъемные соединения: резъбовые, шпоночные, шлицевые соединения.	2	ПК 1.11.3
	COMMISSION (CONTROL OF CONTROL OF		

В том числ	В том числе, практических и лабораторных занятий	ı	TIK 2.12.3 TIK 3.13.5
Самостоя	Самостоятельная работа обучающихся	1	JIP 13 - JIP 23
	еренцированный зачет	2	
3cero:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Техническая механика»;
- комплект рабочих инструментов;

техническими средствами обучения:

- -компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- -мультимедиапроектор;
- -проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные издания

- 1. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. М.: Издательский центр «Академия», 2018. 352с.
- 2. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. М.: Издательский центр «Академия», 2017. 528с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1. Электронный ресурс «Техническая механика». Форма доступа: http://www.technical-mechanics.narod.ru
- 2. Интернет-ресурс «Сопромат: лекции, примеры решения задач, книги, справочник по сопротивлению материалов» Форма доступа: http://sopromato.ru/
- 3. Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» http://academia-moscow.ru/.

3.2.3. Дополнительные источники

- 1. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов: учебник для машиностроительных специализированных техникумов / А.И. Аркуша. М.: Высшая школа, 1989. 352с.
- 2. Детали машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. М.: Издательский центр «Академия», 2012. 288с.
- 3. Техническая механика: Детали машин: учебник для машиностроительных специализированных техникумов / М.И. Фролов. М.: Высшая школа, 1990. 352с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:	Демонстрирует уверенное	Экспертная оценка
Знание основ технической	владение основами	результатов
механики	технической механики	деятельности
Знание видов механизмов, их	Перечисляет виды механизмов,	обучающегося при
кинематических и	их кинематические и	выполнении и защите
динамических	динамические характеристики	результатов
характеристик	-	практических занятий.
Знание методики расчёта	Демонстрирует знание	Тестирование знаний,
элементов конструкций на	методик расчета элементов	контрольные работы.
прочность,	конструкций на прочность,	Дифференцированный
жёсткость и устойчивость при	жесткость и устойчивость при	зачет.
различных видах деформации	различных видах деформаций	
Знание основ расчётов	Владеет расчетами	
механических передач и	механических передач и	
простейших	простейших	
сборочных единиц общего	сборочных единиц общего	
назначения	назначения	
Умения:	Производит расчеты	Экспертная оценка
Производить расчёты	механических передачи	результатов
механических передач и	простейших	деятельности
простейших сборочных единиц	сборочных единиц общего	обучающегося при
	назначения	выполнении и защите
Умение читать кинематические	Использует кинематические	результатов
схемы	схемы	практических занятий.
Умение определять напряжения	Производит расчет	Тестирование знаний.
в конструкционных элементах	напряжения в	Дифференцированный
	конструкционных элементах	зачет

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

		он дисциплин	21	
№ изменения, дата изменения; № страницы	основания изменения	Было	Стало	Подпись
№1 01.09.2022	Письмо Министерства просвещения РФ от 18.07.2022 №АБ-1951/06 Об актуализации примерной рабочей программы воспитания. Программа воспитания колледжа, утвержденная 01.09.2022 г.	Рабочая программы воспитания колледжа, рабочая программа воспитания специальностей.	Актуализация рабочей программы воспитания колледжа, рабочих программ воспитания специальностей. Изменены ЛР.	CL
№2 26.10.2022 стр. <i>1</i> 3	В связи с переходом 26.10.2022 г. на новую Образовательную платформу «Юрайт» (договор № 8528 от «12» августа 2022 г.) Протокол №1 от 30.08.2022	Электронно- библиотечная система издательского центра «Академия» http://academia- moscow.ru/	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/.	Ce 1