

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустиальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИ (СПО)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« 23 » мая 2022 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« 25 » мая 2023 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« 27 » мая 2024 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Техническая механика
Индекс дисциплины:	ОП.02
Специальность:	23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
Форма обучения:	заочная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	3-4

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 22.04.2014 № 383.

Разработчик Алексеева Т.В., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>29.04.22</u> № <u>04</u>	<u>Артеева Н.И.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Ч</u>
Протокол от <u>15.05.2023</u> № <u>07</u>	<u>Артеева Н.И.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Ч</u>
Протокол от <u>21.05.2024</u> № <u>08</u>	<u>Артеева Н.И.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>23.05.24</u> № <u>06</u>	<u>Рисова Д.И.</u>	<u>Р</u>
Протокол от № _____			Протокол от № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)



И. В. Чурилина

О. М. Якимова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы дисциплины «Техническая механика»	4
2. Структура и содержание дисциплины «Техническая механика»	6
3. Условия реализации программы дисциплины «Техническая механика»	17
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Техническая механика»	19

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина «Техническая механика» входит в профессиональный учебный цикл.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции, включающие в себя способность:

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.

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 210 часов, в том числе:

для заочной формы обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 170 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>210</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>40</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>10</i>
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>170</i>
в том числе:	
работа с учебной литературой, конспектом	<i>73</i>
подготовка конспекта (конспектирование)	<i>31</i>
Подготовка к практическим работам	<i>3</i>
решение задач	<i>63</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Техническая механика» для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Теоретическая механика			72	
Статика			39	
Тема 1.1. Основные понятия статики	Содержание учебного материала		3	
	1.	Основные понятия статики. Материальная точка; абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой.		2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала		9	
	2.	Плоская система сходящихся сил. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось, правило знаков. проекция силы на две перпендикулярные оси. аналитическое определение равнодействующей.	1	2
	3.	Плоская система сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме.	1	2
	Практические занятия			
	4.	Практическая работа: Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей силы плоской системы сходящихся сил графическим и аналитическим способами.	1	
	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, подготовка к практической работе, оформление отчёта по практической работе и подготовка к защите.		6	
Тема 1.3. Пара сил и момент силы	Содержание учебного материала		3	
	5.	Пара сил и момент силы. Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар.	1	2

	Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, решение задач.		2	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала		12	
	6.	Плоская система произвольно расположенных сил. Условие равновесия. Уравнения равновесия и их различные формы.	1	2
	7.	Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления	1	2
	Практические занятия			
	8.	Практическая работа: Плоская система произвольно расположенных сил. Определение опорных реакций и моментов заделки различных балок.	1	
	9.	Практическая работа: Плоская система произвольно расположенных сил. Определение опорных реакций и моментов заделки различных балок.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по темам: Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равнодействующая системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Подготовка к практической работе, оформление отчёта по практической работе и подготовка к защите.		8	
Тема 1.5. Пространственная система сил	Содержание учебного материала		6	
	10.	Пространственные системы сил. Понятие пространственных систем сил. Главный вектор и главный момент системы пространственной произвольно расположенных сил.	1	2
	11.	Пространственная система произвольно расположенных сил. Равновесие системы. Примеры задач.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспектов по темам: 1. Пространственная система сходящихся сил. Равновесие пространственной системы сходящихся сил. 2. Пространственная система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно оси. Уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил. Подготовка к практической работе, оформление отчёта по практической работе и подготовка		4	

	к защите. Решение задач.		
Тема 1.6. Центр тяжести	Содержание учебного материала	6	
	Практические занятия		
	12. Практическое занятие: Центр тяжести. Определение положения центра тяжести плоской фигуры	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, выполнение конспекта по теме: Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур. Условие равновесия твердого тела. Подготовка к практической работе, оформление отчёта по практической работе и подготовка к защите. Решение задач.	5	
Кинематика		14	
Тема 1.7 Кинематика точек	Содержание учебного материала	6	
	13. Кинематика точки. Виды движения в зависимости от ускорения. Примеры задач.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, выполнение конспекта по вопросам темам: Основные понятия кинематики: траектории, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения точки. Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное касательное. Виды движения в зависимости от ускорения. Равномерное и равнопеременное движение: уравнения движения, основные и вспомогательные формулы. Кинематические графики. Решение задач..	5	
Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала	6	
	14. Простейшие движения твёрдого тела. Примеры задач.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, выполнение конспекта по темам: Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижно оси. Угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение, частота вращения. Частные случаи вращательного движения. Линейная скорость и ускорение точек вращающегося тела. , Решение задач.	5	
Тема 1.9.	Содержание учебного материала	4	

Сложное движение точки	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по вопросам темы: Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Теорема сложения скоростей. Плоскопараллельное движение тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Решение задач.	4	
Динамика		17	
	Содержание учебного материала	3	
Тема 1.10 Основные понятия и аксиомы динамики	Самостоятельная работа: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по темам: Предмет динамики. Понятия о двух основных задачах динамики. Первая аксиома – принцип инерции; вторая аксиома – основной закон динамики точки. Масса материальной точки, единицы массы; зависимость между массой и силой тяжести. Третья аксиома – закон независимости действия сил; четвертая аксиома – закон равенства действия и противодействия.	3	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 1.11. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	15. Метод кинетостатики. Сила инерции. Трение качения и скольжения. Принцип Даламбера. Примеры задач.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по темам: Свободная и несвободная материальная точки. Понятие о силе инерции. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера; метод кинетостатики. Решение задач.	5	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 1.12. Работа и мощность.	16. Работа и мощность. Понятие работы постоянной силы и мощности. Примеры задач.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по темам: Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей силы (без вывода). Понятие о работе переменной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Единицы мощности. Мощность при поступательном и вращательном движении. Понятие о механическом коэффициенте полезного действия. Решение задач.	5	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.13 Общие теоремы динамики	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой по вопросам темы: Импульс силы, количество движения. Теорема об изменении количества движения. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.	2	

	тической энергии. Решение задач.			
Раздел 2. Сопротивление материалов			69	**
Тема 2.1. Основ- ные положения	Содержание учебного материала		3	
	17.	Основные положения сопротивления материалов. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекции; работа с учебной литературой.		2	
Тема 2.2 Растяже- ние и сжатие	Содержание учебного материала		15	
	18.	Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений.	1	2
	19.	Растяжение и сжатие. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуансона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса	1	2
	20.	Условие прочности при растяжении (сжатии). Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности.	1	2
	21.	Расчёты на прочность и жёсткость.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта лекций, работа с учебной литературой и справочниками по темам: Механические испытания материалов на растяжение (сжатие). Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности и расчеты на прочность. Решение задачи домашней контрольной работы по теме «Растяжение и сжатие» с построением эпюр; решение задач с выполнением проверочных и проектировочных расчетов.		11	
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и	Содержание учебного материала		6	
	Практические занятия			
	22-23.	Практическая работа: Срез и смятие.	2	

Смятие	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой подготовка конспекта: Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условие расчета, расчетные формулы, условие прочности. Решение задач.		4	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по темам: Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Решение задач.		6	
	Содержание учебного материала		9	
Тема 2.5 Кручение	24. Кручение. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Примеры расчётов.		1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, проработка конспекта. Решение задачи домашней контрольной работы по теме «Кручение» с построение эпюры крутящих моментов, решение задач с выполнением проверочных и проектировочных расчетов.		8	
Тема 2.6 Изгиб	Содержание учебного материала		18	
	25. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба, Внутренние силовые факторы (ВСФ) при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.		1	2
	26. Построение эпюр ВСФ. Дифференциальные зависимости изгибающего момента, поперечной силы и интенсивности распределённой нагрузки. Построение эпюр.		1	2
	27. Условие прочности при изгибе. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений при изгибе из пластичных и хрупких материалов.		1	2
	28. Расчёты на прочность. Проверочный и проектировочный расчёты. Примеры.		1	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и справочной литературой; проработка конспекта, подготовка конспекта по вопросам темы: Рациональные формы поперечных сечений при изгибе из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость. Решение задачи домашней контрольной работы по теме «Изгиб» с построением эпюр внутренних силовых факторов, подбором поперечного сечения балок из условий прочности и жесткости. Решение задач на прочность и жесткость.	14	
Тема 2.7 Сочетание основных видов деформации	Содержание учебного материала	9	
	Практические занятия		
	29, 30. Практическая работа: Сложные виды деформации. Изгиб с кручением.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, подготовка конспекта по темам: Изгиб с растяжением или сжатием. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение. Решение задач.	7	
Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала	3	
	Практические занятия		
	31. Практическая работа: Устойчивость сжатых стержней. Определение допускаемой сжимающей силы для стержня.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по вопросам темы: Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категория стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	2	
Раздел 3. Детали машин		69	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	3	
	32. Основные положения. Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	1	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой; подготовка конспекта по теме: Сопротивление усталости (Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.)	2	
Тема 3.2 Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала	6	
	33. Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия.	1	2
	34. Кинематические и силовые характеристики механических передач. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые отношения в передачах	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, конспектом, решение задач.	4	
Тема 3.3 Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание учебного материала	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой – подготовка конспекта: Фрикционные передачи и вариаторы. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа – вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования.	2	
Тема 3.4 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	9	
	35. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.	1	2
	36. Общие сведения о зубчатых передачах. Основные геометрические размеры цилиндрических зубчатых колес.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по темам: 1. Цилиндрические зубчатые передачи. 2. Конические прямозубые передачи. 3. Волновые и планетарные передачи.	7	
Тема 3.5 Червячная передача	Содержание учебного материала	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по темам: Червячная передача с Архи-	6	

	медовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет передачи. Решение задач.			
Тема 3.6 Передача винт-гайка	Содержание учебного материала		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и справочной литературой над темой: Передачи с трением скольжения и качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи. Решение задач.		4	
Тема 3.7 Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой над темами: Назначение, устройство, классификация. Конструкция одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов. Решение задач.		4	
Тема 3.8 Ременные передачи.	Содержание учебного материала		4	
	37.	Ременные передачи. Общие сведения о ременных передачах. Силы и напряжения в ветвях ремня. Виды разрушения и критерии работоспособности.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками информации по вопросам: Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Передаточное число. Расчет по тяговой способности. Решение задач.		3	
Тема 3.9 Цепные передачи	Содержание учебного материала		4	
	38.	Цепные передачи. Общие сведения о цепных передачах, классификация. Критерии работоспособности.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой над вопросами: Детали передач. Геометрические соотношения. Проектировочный и проверочный расчеты передачи. Решение задач.		3	
Тема 3.10 Валы и оси	Содержание учебного материала		3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта по вопросам: Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты. Решение задач.		3	
Тема 3.11. Опоры валов и осей.	Содержание учебного материала		9	
	39.	Опоры валов и осей. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособ-	1	2

	ности. Материалы для изготовления. Расчеты на износостойкость и теплостойкость.		
	Практические занятия		
	40. Практическая работа: Подшипники качения. Изучение конструкции подшипников качения и типовых подшипниковых узлов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной и справочной литературой; подготовка конспекта: Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнения. Решение задач.	7	
Тема 3.12. Муфты.	Содержание учебного материала	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой над вопросами: Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт. - Изучение конструкции муфт.	3	
Тема 3.13. Неразъемные соединения деталей.	Содержание учебного материала	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, подготовка конспекта: Неразъемные соединения. Соединения сварные. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом нагружении. Соединения с натягом. Расчет соединений с натягом. Клеевые и паяные соединения. Решение задач.	3	
Тема 3.14. Разъемные соединения деталей.	Содержание учебного материала	9	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебной литературой, справочниками над вопросами: Резьбовые соединения. Виды крепёжных деталей. Способы стопорения. Материалы. Допускаемые напряжения. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика. Проверочный расчет соединений..	9	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена		
	Всего	210	

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики и лаборатория технической механики

Оснащенность учебного кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, комплекты для практических и лабораторных работ, модели, стенды, плакаты, учебная, справочная литература, учебно - методическая документация

Оснащенность лаборатории: Машина для испытания на сжатие МС – 1000, машина для испытания образцов из металла на кручение крутящим моментом до 50 кгс / м КМ-50-1, пресс гидравлический типа ПСУ – 125, машина для испытания на растяжение МР – 100, машины разрывные ИР 5145-500-11

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 132 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016753-4. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=417068>
- Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 376 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015256-1. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=365197>
- Техническая механика. Курсовое проектирование : учебное пособие / Д.Н. Бахарев, А.А. Добрицкий, С.Ф. Вольвак, В.Д. Несвит. – 2-е изд., стер. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 236 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015658-3. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=367820>
- Дукмасова, И. В. Основы технической механики. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. В. Дукмасова. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. – 168 с. – ISBN 978-985-7253-72-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125440>

- Мовнин, М. С. Основы технической механики : учебник / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Г. Рубашкин ; под редакцией П. И. Бегун. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Политехника, 2020. – 287 с. – ISBN 978-5-7325-1087-4. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/94833>

Дополнительные источники:

- Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/88496>

- Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. – Саратов : Профобразование, 2020. – 110 с. – ISBN 978-5-4488-0904-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/98670>

- Демидова, Т. В. Техническая механика : методические указания и задания. ч. 2. Сопротивление материалов / Татьяна Валентиновна Демидова ; Ухтинский государственный технический университет, Индустриальный институт (среднего профессионального образования). – Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2019. – Для среднего профессионального образования. – Текст : электронный : б.ц. – Текст (визуальный) : непосредственный. – Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/book/41330/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, устного опроса, анализа внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
производить расчет на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб;	Оценка результатов практических работ: № 1— 5, 8 — 13, оценка результатов устного опроса, оценка результатов тестирования.
выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Оценка результатов практических работ № 8—13, 14 — 19, оценка результатов устного опроса, оценка результатов тестирования.
Знания:	
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;	Оценка результатов устного опроса, оценка результатов контрольной работы, оценка результатов тестирования, оценка внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, оценка экзамена.
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;	Оценка результатов устного и письменного опросов, оценка результатов тестирования, оценка внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, оценка экзамена.
Основы проектирования деталей и сборочных единиц;	оценка результатов устного опроса, оценка результатов тестирования, оценка внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, оценка экзамена.
Основы конструирования.	Оценка результатов практических работ № 8—19, оценка устного опроса, оценка результатов тестирования, оценка внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, оценка экзамена.