

**Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

Регистрационный №23АТ/21

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.3	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»; производить расчеты шпоночных соединений на контактную прочность; производить проектировочный и проверочный расчеты валов; производить подбор и расчет подшипников качения	основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; методику выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; основы конструирования деталей и сборочных единиц

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	139
в т. ч. в форме практической подготовки	56
в том числе:	
теоретическое обучение	75
практические занятия	36
курсовой проект	20
консультация	4
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2
3 семестр – текущая оценка	
4 семестр-дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		18/10	
Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.</p>	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически	3	
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически	2	
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение реакции связей графически	1	
Тема 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила,</p>	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
сил	сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	1	
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение реакций жестко защемленных балок	1	
Тема 1.3. Трение	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания		
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическое занятие № 5. Решение задач на проверку законов трения		
Тема 1.4. Пространственная система сил	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.		
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическое занятие № 6. Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.		
Тема 1.5. Центр тяжести	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Равнодействующая система параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.</p> <p>В том числе практических занятий:</p> <p>Практическое занятие № 7. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей</p>	1	
<p>Тема 1.6.</p> <p>Кинематика.</p> <p>Основные понятия.</p> <p>Простейшие движения твердого тела.</p> <p>Сложное движение точки и твердого тела</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. 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. Поступательно и вращательное движение твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 8. Определение параметров движения точки для любого вида движения</p>	2	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ПК 1.3</p>
<p>Тема 1.7.</p> <p>Динамика.</p> <p>Основные понятия. Метод кинетостатики.</p> <p>Работа и мощность.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики. Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении.</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 9. Решение задач по определению частоты вращения валов и вращающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода</p>	2	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ПК 1.3</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 2. Сопротивление материалов		24/12	
Тема 2.1. Основные положения сопротивления. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. Основные виды деформации. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса.	1	
Практическое занятие № 11. Выполнение расчетно-графической работы по теме растяжение-сжатие	1		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений.		
	В том числе, практических занятий	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие № 12. Решение задач на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии		
Тема 2.3. Кручение	Содержание учебного материала:	6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	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. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Расчеты цилиндрических винтовых пружин на растяжение-сжатие		
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 13. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов, углов закручивания.		
	Практическое занятие № 14. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении		
Тема 2.4. Изгиб	Содержание учебного материала: Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие касательных напряжений при изгибе. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость	6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 16. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов</p> <p>Практическое занятие № 17. Выполнение расчетов на прочность и жесткость</p> <p>Практическое занятие № 18. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	
<p>Тема 2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Понятие гибкости</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 19. Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения.</p> <p>Практическое занятие № 20. Решение задач на определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ПК 1.3</p>
<p>Тема 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса прочности</p> <p>Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки. Понятие о колебаниях</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ПК 1.3</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	сооружений		
Раздел 3. Детали машин		24/10	
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Цель и задачи раздела. Механизм и машина. Классификация машин. Современные направления в развитии машиностроения. Критерии работоспособности деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Проектный и проверочные расчеты. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах</p>	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения.</p> <p>Материала катков. Виды разрушения. Понятия о вариаторах. Расчет на прочность фрикционных передач.</p> <p>Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения. Разновидность винтов передачи</p> <p>Материалы винта и гайки. Расчет винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 21. Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость</p>	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Тема 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования)	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения</p> <p>Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес. Точность зубчатых передач. Материалы зубчатых колес.</p>	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
я зубчатых колес)	<p>Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении</p> <p>Расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности расчета цилиндрических, косозубых, шевронных передач. Конструирование передачи. Конические зубчатые передачи, основные геометрические соотношения, силы действующие в зацеплении. Расчет конических передач</p>		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 22. Расчет параметров зубчатых передач.	1	
	Практическое занятие № 23. Расчет контактных напряжений и напряжений изгиба для проверки прочности зубчатых передач	1	
Тема 3.4. Червячные передачи	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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</p>	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическое занятие № 24. Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование		
Тема 3.5. Ременные передачи. Цепные передачи	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства.</p> <p>Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета</p>	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 25. Выполнение расчета параметров ременной передачи	1	
	Практическое занятие № 26. Выполнение расчета параметров цепной передачи	1	
Тема 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Валы и оси	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
Понятие о теории машин и механизмов. Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь. Основные плоские механизмы с низшими и высшими парами.	Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материал валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов		
В том числе, практических занятий	2		
Практическое занятие № 27. Выполнение проекторочного расчета валов передачи. Выполнение проверочного расчета валов передачи. Эскизная компоновка ведущего и ведомого валов передачи			
Тема 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание учебного материала:	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
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			
В том числе, практических занятий	2		
Практическое занятие № 28. Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника.	1		
Практическое занятие № 29. Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.8. Муфты. Соединения деталей машин	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.</p> <p>Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях. Конструктивные формы резьбовых соединений. Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений. Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений. Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений. Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединение с натягом. Расчет на прочность.</p>	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3
курсовой проект		20	
консультация		4	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		139/56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов по дисциплине;
- раздаточный материал по дисциплине «Техническая механика»;
- макеты, модели;
- набор зубчатых колес.
- технические средства обучения: компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, соответствующее современным техническим требованиям безопасности и надёжности, и/или мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска и т.д).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472301>
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448226>
3. Дробот, В. А. Прикладная механика : учебное пособие для спо / В. А. Дробот, А. С. Брусенцов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-507-44428-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247283> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148951> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475625>
6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для СПО / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-47135-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330512> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для СПО / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152478> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для СПО / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147350> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478096>
10. Техническая механика. Практикум : учебно-методическое пособие для СПО / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 372 с. — ISBN 978-5-507-45568-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276410> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Физические основы механики : учебное пособие для СПО / Ш. А. Пиралишвили, Е. В. Шалагина, Н. А. Каляева, Е. А. Попкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9749-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238799> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов : учебное пособие для СПО / Ю. Е. Филатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6752-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152463> (дата обращения: 18.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; методики выполнения	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил;	Различные виды опроса, тестирование, оценка результатов выполнения проверочных работ,

<p>основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; основы конструирования деталей и сборочных единиц.</p>	<p>обоснованный выбор методики выполнения расчета; воспроизведение основных понятий и принципов конструирования деталей.</p>	<p>домашних заданий; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; выбирать рациональные формы поперечных сечений; производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка»; производить расчеты шпоночных соединений на контактную прочность; производить проектировочный и проверочный расчеты валов; производить подбор и расчет подшипников качения</p>	<p>правильное выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, грамотное применение формул, соответствие алгоритму расчета; рациональный выбор формы поперечных сечений в соответствии с видом сечений; точный расчет передач в соответствии с алгоритмом; правильный расчет соединений в соответствии с заданием; точный проектировочный и проверочный расчеты в соответствии с алгоритмом; правильный расчет подшипников в соответствии с заданием</p>	<p>оценка результатов выполнения практических занятий</p>