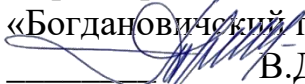


Приложение
к программе СПО 15.02.17 Монтаж,
техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«Богдановичский политехникум»

В.Д. Тришевский
«26» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 Техническая механика


Специальность 15.02.17 «Монтаж,
техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по
отраслям)»

Форма обучения очная
Срок обучения 3 года 10 месяцев

Программа рассмотрена на
заседании ПЦК технического
профиля ГАПОУ СО «БПТ»

Протокол № 10

от «26» июня 2024 г.

Председатель цикловой комиссии
 / Е.В. Снежкова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Техническая механика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 12 сентября 2023 №676 г (далее – ФГОС СПО), примерной основной образовательной программы по соответствующей специальности, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 31 марта 2017 г. №15.02.12-170331, и с учетом запросов регионального рынка труда.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум»

Автор:

Кудряшова К.Ю. преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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 ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02		Определять задачи для поиска информации		Приемы структурирования информации
		Определять необходимые источники информации		
		Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Выделять наиболее значимое в перечне информации		Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		Оценивать практическую значимость результатов поиска		
		Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
		Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03		Определять актуальность		Современная научная и профессиональная

		нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		терминология
		Применять современную научную профессиональную терминологию		Порядок выстраивания презентации
		<i>Производить проектные и проверочные расчеты механических передач и простейших сборочных единиц</i>		<i>Кинематику механизмов, соединения деталей машин.</i>
		<i>Определять напряжения в конструкционных элементах;</i>		<i>Виды износа и деформаций деталей и узлов.</i>
		<i>Читать кинематические схемы приводов</i>		<i>Трение, его виды, роль трения в технике; Основные типы смазочных устройств.</i>
		<i>Пользоваться нормативной и технической документацией и применять ее при проектировании оборудования</i>		<i>Методы проектирования передач технологического оборудования Методы проверочных расчетов передач технологического оборудования</i>
ОК 09		Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		Особенности произношения
				Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	174
в том числе:	
теоретическое обучение	70
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	64
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	30
Самостоятельная работа ¹	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		40	
Введение.	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами специальности 15.02.12 Краткие исторические сведения о развитии науки, перспективы развития.</p>	1	ОК 02, ОК-03
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентная система сил. Равнодействующая и уравновешенная силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Определение направления реакций связей основных типов.</p>	1	ОК 02, ОК-03
Тема 1.2. Плоские системы сил.	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Плоская система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Определение равнодействующей аналитическим способом. Условие равновесия плоской системы сил.</p> <p>2. Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил, сложение пар сил. Момент силы относительно точки. Правило знаков.</p> <p>3. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к заданной точке. Условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор балок.</p>	12	ОК 02, ОК-03
	<p><i>В том числе практических занятий</i></p> <p>1. Определение равнодействующей силы аналитическим и графическим способами.</p>	6	
	2. Определение реакций двухопорных балок.		
	3. <i>Определение реакций балок с жесткой заделкой.</i>		
Тема 1.3.	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>	6	ОК 02, ОК-03

Пространственные системы сил.	1. Пространственная система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил. Условие равновесия. Момент силы относительно оси. Правило знаков. Пространственная система произвольно расположенных сил. Условие равновесия. Определение реакций опор вала.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Определение равнодействующей пространственной системы сил. 2. Определение усилий, сжимающих брусья.		
Тема 1.4. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК-03
	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных фигур.		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Определение координат центра тяжести плоских фигур. 2. Определение координат центра тяжести сварных фигур из сортамента. Определение координат центра тяжести составных пространственных фигур.		
Тема 1.5. Основные понятия кинематики.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК-03
	1. Кинематические параметры движения. Средняя скорость точки и скорость в данный момент. Ускорение среднее, полное и касательное.		
Тема 1.6. Движения твердого тела.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК-03
	1. Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси. Линейные скорость и ускорение вращательного движения тела. Сложные движения: плоскопараллельное, сложное вращательное движение тела.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Определение ускорения точки при различных заданиях ее движения.		
Тема 1.7. Основные понятия динамики.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК-03
	1. Аксиомы динамики. Свободные и несвободные материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Метод кинестатики для решения задач динамики.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Определение сил инерции.		
Тема 1.8.	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК-03

Трение. Работа и мощность.	<i>1. Виды трения. Коэффициенты трения скольжения и качения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.</i>		
	<i>В том числе практических занятий</i>	2	
	<i>1. Определение работы и мощности сил.</i>		
Раздел 2. Сопротивление материалов		52	
Тема 2.1 Основные положения.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 02, ОК-03, ОК 09
	<i>1. Задачи сопротивления материалов. Основные допущения. Классификация нагрузок. Метод сечения. Внутренние силовые факторы. Напряжение полное, нормальное, касательное. Виды расчетов на прочность: проверочные, проектные, расчет допускаемой нагрузки. Условие прочности. Геометрические характеристики плоских сечений</i>		
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ОК 09
	<i>1. Внутренние силовые факторы при растяжении, сжатии. Напряжение нормальное. Эпюры продольных сил и напряжений.</i>		
	<i>2. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.</i>		
	<i>В том числе практических занятий</i>	8	
	<i>1. Расчет бруса на растяжение-сжатие.</i>		
	<i>2. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.</i>		
<i>3. Подбор поперечного сечения из расчета на прочность.</i>			
<i>4. Проверка бруса на прочность</i>			
Тема 2.3. Срез и смятие.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 09
	<i>1. Срез. Смятие. Основные допущения, условие прочности.</i>		
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	<i>1. Расчет бруса на срез и смятие.</i>		
<i>2. Расчет заклепочных соединений.</i>			
Тема 2.4. Кручение	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 09
	<i>1. Чистый сдвиг. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов, касательных напряжений. Угол закручивания.</i>		
	<i>В том числе практических занятий</i>	4	
	<i>1. Расчет вала на кручение.</i>		
<i>2. Расчеты на прочность и жесткость при кручении бруса круглого поперечного сечения.</i>			
Тема 2.5.	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК 09

Изгиб.	<i>1. Классификация изгибов. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.</i>	12	
	<i>2. Условие прочности при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из хрупких и пластичных материалов. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.</i>		
	В том числе практических занятий		
	<i>1. Определение главных центральных моментов инерции.</i>		
	<i>2. Расчет изогнутой балки.</i>		
	<i>3. Построение эпюр поперечных сил и нормальных напряжений.</i>		
	<i>4. Определение напряжений при изгибе.</i>		
Тема 2.6. Устойчивость сжатого стержня.	Содержание учебного материала	4	ОК-03
	<i>1. Устойчивое равновесие. Критическая сила, критическое напряжение. Гибкость стержня. Формула Эйлера, Ясинского.</i>		
	В том числе практических занятий	2	
	<i>1. Расчет стержня на устойчивость.</i>		
Тема 2.7. Сложные виды деформации.	Содержание учебного материала	4	ОК-03, ОК 09
	<i>1. Сложное сопротивление: основные понятия. Основы расчета при косом изгибе.</i>		
	В том числе практических занятий	2	
<i>1. Рассчитать брус при внецентровом растяжении (сжатии). Рассчитать брус при одновременном действии кручения с изгибом.</i>			
Тема 2.8. Прочность при циклических и динамических нагрузках.	Содержание учебного материала	2	ОК-03, ОК 09
	<i>1. Основные характеристики цикла циклических нагрузок. Предел выносливости, факторы, влияющие на предел выносливости. Динамические нагрузки: основные понятия, учет сил инерции. Основы расчета.</i>		
Раздел 3. Детали машин		72	
Тема 3.1. Основные положения.	Содержание учебного материала	2	ОК-03, ОК 09
	<i>1. Основные понятия раздела: машины, механизмы, узлы, сборочные единицы, детали. Требования к машинам. Критерии работоспособности.</i>		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	ОК-03, ОК 09

Неразъемные соединения деталей.	<i>1. Соединения сварные: виды сварных соединений. Допускаемые напряжения. Основы расчета сварных соединений при осевом нагружении. Соединения заклепочные: виды заклепок, их расположение. Допускаемые напряжения. Основы расчета заклепочных соединений.</i> <i>Соединения клеевые: общие сведения, виды расчетов на прочность. Соединения с натягом: способы получения, виды расчетов на прочность.</i>		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Расчет сварных соединений при осевом нагружении. Расчет заклепочных соединений.		
Тема 3.3. Разъемные соединения деталей.	Содержание учебного материала	6	ОК-03, ОК 09
	<i>1. Соединения резьбовые: классификация, параметры, типы стандартных резьб общего назначения. Надежность резьбовых соединений. Виды нагружения резьбовых соединений. Основы расчета на прочность одиночного болта при постоянном нагружении.</i>		
	<i>2. Соединения шпоночные: виды шпонок. Подбор шпонок. Основы расчета на прочность. Соединения шлицевые: виды шлицев, виды центрирования. Подбор шлицевых соединений. Основы расчета на прочность.</i>		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Расчет на прочность одиночного болта при постоянном нагружении.		
Тема 3.4. Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала	4	ОК-03, ОК 09
	<i>1. Назначение механизмов передач и их классификация по принципу действия. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Смазка передач.</i>		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Расчет передаточного отношения и коэффициента полезного действия многоступенчатого привода.		
Тема 3.5. Фрикционные передачи и вариаторы.	Содержание учебного материала	4	ОК-03, ОК 09
	1. Фрикционные передачи с регулируемым и нерегулируемым передаточным отношением: принцип работы, кинематические и силовые соотношения. Основы расчет цилиндрических фрикционных передач.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Расчет цилиндрических фрикционных передач.		
Тема 3.6. Зубчатые передачи.	Содержание учебного материала	8	ОК-03, ОК 09
	1. Классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес: основные параметры.		

	2. Цилиндрические зубчатые передачи: прямозубые, косозубые, шевронные. Конические зубчатые передачи: прямозубые, с винтовым расположением зуба. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев. Передачи планетарные, волновые, с зацеплением Новикова: принцип работы, устройство.		
	В том числе практических занятий	4	ОК-03, ОК 09
	1. Расчет цилиндрических зубчатых передач.		
	2. Определение модуля зубчатых колес по образцам.		
Тема 3.7. Передача винт-гайка.	Содержание учебного материала	2	ОК-03, ОК 09
	1. Передачи с трением скольжения и качения. Основы расчета передач на прочность.		
Тема 3.8. Червячные передачи.	Содержание учебного материала	2	ОК-03, ОК 09
	1. Червячная пара: геометрические соотношения, передаточное число, коэффициент полезного действия. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев.		
Тема 3.9. Ременные передачи.	Содержание учебного материала	2	ОК-03, ОК 09
	1. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Проектный и проверочный расчеты.		
Тема 3.10. Цепные передачи.	Содержание учебного материала	2	ОК-03, ОК 09
	1. Детали цепных передач. Основные геометрические соотношения. Критерии работоспособности.		
	2. Проектный и проверочный расчеты.		
Тема 3.11. Опоры валов и осей.	Содержание учебного материала	4	ОК-03, ОК 09
	1. Валы и оси: назначение и классификация. Элементы конструкции. Проектировочный и проверочный расчеты валов и осей.		
	2. Подшипники скольжения: конструкция, критерии работоспособности. Подшипники качения: классификация, маркировка. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности.		
Тема 3.12. Муфты.	Содержание учебного материала	2	ОК-03, ОК 09
	1. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор муфт по заданным параметрам.		
Курсовой проект. <i>Выполнение курсового проекта по дисциплине является обязательным.</i>		30	ОК 02, ОК-03, ОК 09
Тематика курсовых проектов:			ОК 02, ОК-03, ОК

<i>Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода. Кинематический и силовой расчет цилиндрической фрикционной передачи. Кинематический и геометрический расчет зубчатых передач. Определение усилий в зацеплении по моменту на ведомом валу. Расчет цилиндрической передачи на контактную прочность и изгиб. Проектировочный расчет передачи винт-гайка. Кинематический, геометрический и силовой расчет ременных передач. Расчет подшипников скольжения на износостойкость и теплостойкость. Расчет на долговечность подшипников качения. Расчет болтового соединения при постоянной нагрузке.</i>		09
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту <i>Разработка кинематической схемы машинного агрегата. Выбор двигателя. Кинематический расчет привода. Выбор материала зубчатой передачи. Расчет закрытой и открытой передач привода. Расчет нагрузки валов редуктора. Разработка чертежа общего вида редуктора. Проверочный расчет подшипников. Составление спецификаций.</i>	30	ОК 02, ОК-03, ОК 09
Консультация перед экзаменом	2	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к промежуточной аттестации	2	
Промежуточная аттестация: экзамен	6	
Всего:	174	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической механики», оснащенный оборудованием:

- 26 посадочных мест для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска меловая (магнитная);
- модели механизмов, передач и редукторов – 20 шт.;
- комплект учебно-лабораторного оборудования «Механические свойства материалов».
- компьютер;
- проектор;
- экран
- интернет.

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.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для среднего профессио-нального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 279 с.

2. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1.

3. Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. — 16-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 409 с. — (Профессиональное образование).

4. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.

5. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9.

6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4.

7. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7.

8. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролубов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1.

9. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.

10. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Ма-каров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.

11. Техническая механика : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Л. И.Вереина, М. М.Краснов. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Атапин, В. Г. Сопrotивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 438 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15971-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510393>

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, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

3. 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 PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

4. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10435-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517108>

5. 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, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. ISBN 978-5-91134-918-9

2. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. ISBN 978-5-16-016753-4

4. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной формы обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов И. Форма доступа: <http://soprotmat.ru/film.htm>

5. Сайт Сибирского Федерального Университета. Форма доступа: <http://tube.sfu-kras.ru/video/175>

6. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.ostemex.ru/>;

7. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.teoretmeh.ru/film.htm>;

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Структуру плана для решения задач Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Современная научная и профессиональная терминология Порядок выстраивания презентации Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.</p>

<p>уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Определять этапы решения задачи Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Составлять план действия Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Понимать общий смысл четко</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>
---	--	--

<p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>		
---	--	--