

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 18.09.2023 11:23:20

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548df581b670c5c49

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Техническая механика

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

2023

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии 15.02.12, 08.02.08, 08.02.13
Протокол от 05 июня 2023 г. № 10
Председатель Стоянова Е.А.

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»

от 30 июня 2023 г. № 663

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от 30 июня 2023 г. № 8

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23.01.2018 г. № 44; зарегистрирован в Минюст РФ 09.02.2018 № 49991; укрупненная группа: 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик: Дыба В.В. - преподаватель высшей категории ГБПОУ КК «КМТ»

Лист изменений и дополнений
к «Основной образовательной программе по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий
государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
Краснодарского края
«Краснодарский монтажный техникум»

Утвержден приказом директора № 660 от 30.06.2022 г., одобрен решением педагогического совета: протокол от 29.06.2022 г. № 5.

В целях соблюдения требований федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (статья 11), в связи с приказом № 796 от 01 сентября 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в министерстве юстиции РФ от 11 октября 2022 №70461) внести в основную образовательную программу по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, в том числе в приложения к ней следующие изменения:

В Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы, пункт 4.1. Общие компетенции, заменить формулировки компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 2.2	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 2.4	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.
ПК 3.1	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 3.4	Участвовать в проектировании электрических сетей.
ПК 4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ;
ПК 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей;
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя

	разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений;
- определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций;
- выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов;
- выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок;

знать:

- законы механического движения и равновесия;
- параметры напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения;
- методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения;
- основные типы деталей машин и механизмов, основные типы разъемных и неразъемных соединений.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	36
Самостоятельная работа	2
Практическая подготовка	36
Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы						
Раздел 1 Теоретическая механика		28							
Тема 1.1 Статика	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные понятия и аксиомы статики Задачи дисциплины в подготовке специалиста. Материальная точка. Абсолютно твёрдое тело. Сила и её характеристика. Система сил. Эквивалентность сил. Равнодействующая сила. Уравновешивающая сила. Аксиомы статики.</p> <p>Плоская система сходящихся сил Система сходящихся сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Аналитическое определение равнодействующей.</p> <p>Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Типы опор, определение реакций опор. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент пары; обозначение, модуль, знак; свойства пар сил. Сложение и равновесие пар сил на плоскости. Момент силы относительно точки и оси Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и, моментов заземления. Выполнение проверки правильности решения</p> <p>Пространственная система сил, центр тяжести Пространственная система параллельных сил. Центр тяжести. Положение центра тяжести простых геометрических фигур и прокатных профилей. Методы определения положения центров тяжести.</p> <p>Практические занятия</p> <table border="1" data-bbox="452 1310 1751 1423"> <tr> <td data-bbox="452 1310 533 1348">1</td> <td data-bbox="533 1310 1751 1348">Определение реакции связей</td> </tr> <tr> <td data-bbox="452 1348 533 1386">2</td> <td data-bbox="533 1348 1751 1386">Определение равнодействующей системы сходящихся сил</td> </tr> <tr> <td data-bbox="452 1386 533 1423">3</td> <td data-bbox="533 1386 1751 1423">Расчетно-графическая работа 1 Определение реакций идеальных связей</td> </tr> </table>	1	Определение реакции связей	2	Определение равнодействующей системы сходящихся сил	3	Расчетно-графическая работа 1 Определение реакций идеальных связей	8	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17
1	Определение реакции связей								
2	Определение равнодействующей системы сходящихся сил								
3	Расчетно-графическая работа 1 Определение реакций идеальных связей								
		12							

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		аналитическим и графическим способами		
	4	Расчетно-графическая работа 2 Определение опорных реакций балки на двух опорах		
	5	Определение центра тяжести сечения		
	6	Расчетно-графическая работа 3 Определение центра тяжести		
Тема 1.2 Кинематика	Содержание учебного материала		2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17
Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. Кинематика как наука о механическом движении, изучаемом с точки зрения геометрии. Покой и движение. Основные характеристики движения: траектория, расстояние, путь, время, скорость и ускорение. Сложное движение точки. Вращательное движение точки вокруг неподвижной оси. Поступательное движение твёрдого тела и его свойства. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Единицы измерения угловой скорости и связь между ними. Угловая скорость. Угловое ускорение.				
	Практические занятия		2	
	7	Задачи кинематики прямолинейного и вращательного движений		
Тема 1.3 Динамика	Содержание учебного материала		4	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17
Основные понятия и аксиомы динамики, метод кинетостатики. Движение материальной точки. Понятие о двух основных задачах динамики. Аксиомы динамики. Силы инерции при прямолинейном и криволинейном движениях материальной точки. Метод кинетостатики. Основное уравнение динамики для вращательного движения. Мощность. КПД. Работа и мощность при вращательном движении тела, вращающий момент. Сила трения Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения.				
	Практические занятия		2	
	8	Определение коэффициента трения скольжения		
Раздел 2 Сопротивление материалов			24	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 2.1 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17	
	Основные положения сопротивления материалов, метод сечений Основные положения. Упругость и пластичность. Нагрузки внешние и внутренние. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Метод сечений. Понятие о расчётах на прочность, жёсткость и устойчивость. Виды нагружения. Напряжение полное, нормальное и касательное. Три вида задач сопротивления материалов: проверка прочности определение размеров сечения, выбор материала. Продольные силы при растяжении и сжатии, напряжение, закон Гука. Продольные и поперечные деформации. Нормальные напряжения. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии Срез, основные расчётные предпосылки, расчётные формулы. Смятие, условности расчёта, расчётные формулы. Расчёты на срез и смятие соединений заклёпками, болтами, поставленными в отверстия без зазоров и т.п.			
	Практические занятия	6		
	9			Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.
	10			Расчетно-графическая работа 4 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчеты на прочность и жесткость.
11	Методы механических испытаний материалов			
12	Выполнение расчетов на срез и смятие соединений и деталей машин.			
Тема 2.2 Кручение	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17	
	Кручение. Чистый сдвиг. Основные положения. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Деформации. Касательные напряжения. Закон Гука при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональные формы поперечного сечения и рациональное расположение колёс на валу.			
	В том числе, практических занятий	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	13	Расчетно-графическая работа 5 Определение диаметра вала из условия прочности и жёсткости		
Тема 2.3 Изгиб	Содержание учебного материала		2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17
	Виды изгиба, внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Основные понятия и определения. Линейные и угловые перемещения. Нормальные и касательные напряжения, возникающие в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Распределение нормальных напряжений по сечению и нейтральной линии. Расчеты на прочность при изгибе.			
	Практические занятия		6	
	14	Построение эпюр поперечных сил по характерным точкам, моментов по характерным точкам.		
	15	Расчёты на прочность и жёсткость при изгибе.		
	16	Расчетно-графическая работа 6 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов, расчеты на прочность.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Подбор рациональной формы поперечного сечения балки				
Раздел 3 Детали машин			16	
Тема 3.1 Основные типы деталей машин и механизмов	Содержание учебного материала		10	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17
	Механические передачи, фрикционные передачи Цели и задачи раздела, его связь с другими дисциплинами. Механизмы и машины. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям. Основные критерии работоспособности и расчёта деталей машин: прочность и жёсткость. Зубчатые Достоинства и недостатки, область применения. Классификация зубчатых передач. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Материалы. Виды разрушений зубчатых колес. Прямозубые цилиндрические передачи. Особенности расчёта передач на контактную прочность и изгиб. Косозубые и шевронные цилиндрические передачи. Конические прямозубые передачи.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Кинематические, геометрические, силовые расчеты зубчатых передач.</p> <p>Ременные передачи. Цепные передачи. Принцип работы, назначение. Устройство, достоинство и недостатки, область применения. Приводные цепи и звездочки. Причины выхода из строя цепных передач. Критерии работоспособности цепных передач. Подбор цепей и их проверочный расчёт. Основные параметры, кинематика и геометрия цепных передач. Основы расчета на износостойкость шарниров.</p> <p>Валы и оси, муфты. Оси, вращающиеся и неподвижные. Типы шпоночных соединений, их сравнительная характеристика. Зубчатые соединения, область применения, типы шлицевых соединений. Кинематическая схема Назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов постоянных, сцепных, самоуправляемых и предохранительных муфт. Порядок подбора соединительных муфт по заданному моменту и диаметру вала. Краткие сведения о выборе и расчёте муфт.</p> <p>Подшипники скольжения. Подшипники качения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Классификация, обозначение. Особенности работы подшипников скольжения и качения, причины выхода из строя. Подбор подшипников. Достоинства, недостатки и область применения подшипников скольжения и качения. Основные типы подшипников качения, маркировка, способы установки. Сравнительная характеристика подшипников качения и скольжения. Смазка подшипников.</p> <p>Механизмы возвратно-поступательного, колебательного, прерывистого движений, достоинства и недостатки. Кривошипно-шатунные, кулачковые, кулисные, эксцентрикные, реечные, винтовые, храповые, мальтийские. Гидравлические и пневматические. Назначение, область применения, конструкции. Кинематические схемы, элементы кинематики механизмов.</p>	2	
	<p>Практические занятия</p> <p>17 Изучение конструкций подшипников скольжения и качения</p>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2 Соединения деталей	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1, 2.2, 2.4, ПК3.1, 3.4, ПК4.2, 4.3, 4.4; ОК 01 – 07, ЛР1-17
	Неразъемные и разъемные соединения деталей Заклёпочные соединения. Клеевые и другие неразъёмные соединения. Виды сварки. Основные типы резьб. Конструктивные формы резьбовых соединений: соединение болтами, винтами, шпильками. Основные случаи расчёта одиночных болтов: затянутый болт без внешней осевой силы, затянутый болт с осевой нагрузкой, болт с поперечной нагрузкой. Сварные, болтовые, паяные, шпоночные, штифтовые и т.д.		
	Практические занятия 18 Расчет разъемных и неразъемных соединений.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		70	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технической механики», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий; модели редукторов; модели цепной передачи и ременной передачи; модели цилиндрических передач; разрезы действующих редукторов; электрифицированные стенды; планшеты.

Техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, включающим систему расчета и проектирования механических конструкций и оборудования в области машиностроения и строительства АРМ WinMachine; плоттер; сканер; принтер; интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные источники:

1. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей: Учебное пособие для техникумов. -М.:Академия, 2019. Мин. обр. РФ (среднее профессиональное образование) -394 с.
2. А.А.Эрдеди, Н.А.Эрдеди. Техническая механика.-М.:Академия, 2018. Мин. Обр. РФ (среднее профессиональное образование)-528 с.
3. Мовнин М.С. и др. Основы технической механики: Учебник для технологических немашиностроительных специальностей техникумов и колледжей/М.С. Мовнин, А.Б Израелит, А.Г. Рубашкин/ Под ред. П.И. Бегуна.-4-е изд. перераб. и доп.- СПб.: Политехника, 2017-286 с.

Дополнительные источники:

1. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие.- 2-е изд. - М.: ФОРУМ: НФА-М, 2017. - (Профессиональное образование).
2. Грес П. В. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов: Учеб.пособие для ВУЗОВ. - М.: Высш. шк., 2017.-135 с: ил.

Образовательные ресурсы Интернет:

Максина, Е. Л. Техническая механика : учебное пособие / Е. Л. Максина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2018. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1792-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/81063>

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, 2018. — 287 с. — ISBN 978-5-7325-1087-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94833>

Укмасова, И. В. Основы технической механики. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. В. Дукмасова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 168 с. — ISBN 978-985-503-753-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84916>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
- законы механического движения и равновесия; - знание основных понятий и определений; - знание формул	Тестирование.	Устный опрос.
- параметры напряжённо-деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения;	- знание основных понятий и определений; - знание формул; - знание методов определения внутреннего напряжённо-деформированного состояния	Тестирование. Устный опрос.
- методики расчета на прочность и жесткость элементов конструкций при различных видах нагружения;	- знание основных понятий и определений; - знание формул; - знание методов определения внутреннего напряжённо-деформированного состояния	Тестирование. Устный опрос.
- основные типы деталей машин и механизмов, основные типы разъемных и неразъемных соединений	- понимание условий и принципов применения различных типов деталей машин и различных соединений на практике; - знание конструктивного исполнения различных типов деталей машин и соединений.	Тестирование. Устный опрос.
Умения:		
- решать задачи кинематики и динамики прямолинейного и вращательного движений;	- умение сформулировать правильную последовательность действий при решении задач; - умение составить расчетную схему; - умение пользоваться табличными и справочными данными; - знание размерностей величин и умение выполнять переход к размерностям в системе СИ в процессе вычислений	Оценка результатов выполнения проверочных заданий.
- определять силовые факторы, действующие на элементы конструкций;	- умение сформулировать правильную последовательность действий при решении задач; - умение составить расчетную схему	Оценка результатов выполнения проверочных заданий.
- выполнять расчеты на прочность и жесткость элементов	- умение сформулировать правильную последовательность действий при	Оценка результатов выполнения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
конструкций при воздействии внешних и внутренних силовых факторов.	<p>решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение составить расчетную схему; - умение пользоваться табличными и справочными данными; - знание размерностей величин и умение выполнять переход к размерностям в системе СИ в процессе вычислений 	практических работ
- выполнять расчеты разъемных и неразъемных соединений на определение неразрушающих нагрузок.	<ul style="list-style-type: none"> - умение сформулировать правильную последовательность действий при решении задач; - умение составить расчетную схему; - умение пользоваться табличными и справочными данными; - знание размерностей величин и умение выполнять переход к размерностям в системе СИ в процессе вычислений 	Оценка результатов выполнения проверочных заданий.