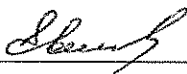


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК Естественнонаучных и
общепрофессиональных дисциплин
протокол № 10 от «06» 06 2023 г.

 /И.Г.Евминенко /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/

«06» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине Техническая механика

для специальности Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

РП.00479926.13.02.02.2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины.	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Содержание учебной дисциплины	7
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	11
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение обучения	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Техническая механика входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Техническая механика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины (Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	Освоенные знания: - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; -методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; -методику расчета на сжатие, срез и смятие; -характер соединения основных сборочных единиц и деталей; Освоенные умения: -определять напряжение в конструкционных элементах; -производить расчеты на сжатие, срез и смятие; -производить расчеты элементов конструкций на прочность.	Устный опрос, тестирование, практические задания, лабораторные работы, домашние задания, сообщения по темам Промежуточная аттестация: третий семестр в форме дифференцированного зачета .

<p>развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ПК 3.1. Проводить наладку</p>	<p>жесткость и устойчивость.</p>	
--	----------------------------------	--

<p>и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ДПК 1 Осуществлять расчеты на прочность элементов конструкций теплосетей при воздействии внешних и внутренних силовых факторов</p> <p>ДПК 2 Производить определение силовых факторов действующих на элементы конструкций теплоэнергетического оборудования</p>		
--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам
		3 семестр
Трудоемкость ученой дисциплины (всего),	68	68
в том числе часов вариативной части	2	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	68	68
в том числе часов вариативной части	2	2
в том числе:		
теоретические занятия	42	42
практические занятия	26	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-
Консультации (всего)	-	-
Промежуточная аттестация	-	-
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З,КР)		ДЗ

2.2 Содержание учебной дисциплины Техническая механика

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	всего, часов
ОК 01,02,03,07	Раздел 1. Теоретическая механика	20	8	0	0	0
ОК 01,02,03,07, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1,2.2; ПК 3.1,3.2 ДПК 2	Раздел 2. Сопротивление материалов	32	18	0	0	0
ОК 01,02,03,07,10 ПК 1.3 ДПК 1, 2	Раздел 3. Детали машин	16	0	0	0	0
	Всего	68	26	0	0	0

2.3 Тематический план учебной дисциплины Техническая механика

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)			Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		3	4	5					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3 семестр									
	Раздел 1 Теоретическая механика	20						ОК	01,02,03,07
1	Введение. Основные понятия. Статика	2ч./ урок		Вводная лекция		Л 1 стр 16-19			
2	Методы сложения сил	2ч./ урок		Лекция-диалог		Л 1 стр 43-49			
3	Методы сложения и разложения сил.	2ч./ урок		Лекция-диалог		Л 1 стр 49-52			
4	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2ч./практ		Урок-практикум	калькулятор	Отчет			
5	Связи и их реакции. Опорные устройства балочных систем.	2ч./ урок		Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 24-39, 78-80			
6	Пара сил. Момент силы относительно точки.	2ч./ урок		Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 20-22			
7	Решение задач на определение момента силы относительно точки.	2ч./прак		Урок-практикум	калькулятор	Отчет			
8	Определение реакций опор одноопорной или двухопорной балки	2ч./ прак		Урок-практикум	калькулятор	Отчет			
9	Центр тяжести.	2ч./ урок		Лекция-диалог	калькулятор	Сообщение			
10	Определение координат центра тяжести	2ч./ прак		Урок-	калькулятор	Отчет			

	тонкой, однородной пластины сложной формы.				практикум					ОК 01,02, 03,07 ПК 1.-1.3 ПК 2.1,2.2 ПК 3.1,3.2 ДПК 2
	Раздел 2 Сопротивление материалов	32								
11	Основные понятия и задачи. Внутренние силовые факторы.	2ч. / урок			Лекция-диалог		Л 1 стр 248-255			
12,13	Эпюры. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Растяжение и сжатие	4ч. / урок			Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 270-273			
14	Определить изменение длины стального бруса	2 ч. /прак			Урок-практикум	калькулятор	Отчет			
15	Срез и смятие. Основные понятия. Условия прочности.	2ч. / урок			Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 292-294			
16	Провести проверку прочности на срез, смятие и растяжение заклепочного соединения теплотехнического оборудования	2ч. / прак			Урок-практикум	калькулятор	Отчет			
17	Осевые, центробежные, полярные моменты сечений	2ч. / урок			Обзорная лекция		Сообщение			
18	Кручение. Закон Гука. Внутренние силовые факторы.	2ч. / урок			Лекция-диалог		Л.1 стр.305-307			
19	Расчет на прочность и жесткость при кручении бруса, круглого сечения	2ч. / прак			Урок-практикум	калькулятор	Отчет			
20	Определение модуля сдвига при испытании на кручение	2ч. / лаб			Урок-практикум	Установка для лаб. работы	Отчет			
21	Изгиб. Основные понятия. Внутренние силовые факторы	2ч. / урок			Лекция-диалог		Л.1 стр.307-320			
22,23,	Дифференциальные зависимости между	6ч. /прак			Урок-	калькулятор	Отчет			

24	изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки				практикум						
25,26	Построение эпюр поперечных сил и изгибающего момента	4ч. / прак			Урок-практикум	калькулятор	Отчет				
	Раздел 3 Детали машин	16									ОК 01,02, 03,07 ПК 1.3 ДПК 1, 2
27	Классификация машин и механизмов. Назначение. Сравнительная характеристика	2ч. / урок			Обзорная лекция	Экран, проектор, макеты передач	Презентация				
28	Зубчатые передачи теплотехнического оборудования	2ч. / урок			Обзорная лекция	Экран, проектор, макеты передач	Презентация				
29	Червячные передачи теплотехнического оборудования	2ч. / урок			Обзорная лекция	Экран, проектор, макеты передач	Презентация				
30	Ременные и цепные передачи теплотехнического оборудования	2ч. / урок			Обзорная лекция	Экран, проектор, макеты передач	Презентация				
31	Фрикционные передачи теплотехнического оборудования	2ч. / урок			Обзорная лекция	Экран, проектор, макеты передач	Презентация				
32	Валы и оси. Назначение. Конструкция.	2ч. / урок			Обзорная лекция	Экран, проектор, макеты передач	Презентация				

33	Разъемные, неразъемные соединения	2ч. / урок		Обзорная лекция	Экран, проектор, макеты, передачи	Презентация		
34	Зачетное занятие	2ч. / урок		Урок-зачет				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер с необходимым программным обеспечением, проектор, ЭБС.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1.	Техническая механика: Учебное пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / В.И.Сетков. – 7-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 400с.	Библиотека колледжа
2.	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, 2022. — 390 с.	https://urait.ru/viewer/tehnickeskaya-mehanika-495280#page/2
3.	Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования /Е.Ю. Асадулина – 2-е изд., испр. и доп.- Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с.	https://urait.ru/viewer/tehnickeskaya-mehanika-soprotivlenie-materialov-492317#page/2
4.	Техническая механика (Сопротивление материалов): учебник для среднего профессионального образования /М.Х.Ахметзянов, И.Б.Лазарев. – 2-е изд., перераб. и доп.- Москва : Издательство Юрайт, 2022. —	https://urait.ru/viewer/tehnickeskaya-mehanika-soprotivlenie-materialov-487304#page/2

	297 с.	
5.	<p>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.</p>	<p>https://urait.ru/viewer/detali-mashin-487303#page/2</p>

РЕЦЕНЗИЯ

Рабочая программа по дисциплине Техническая механика преподавателя Скрипиной С.В. составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование и содержит весь объем обязательного материала, предусмотренного образовательным стандартом по указанной специальности.

Программа содержит паспорт рабочей программы дисциплины, пояснительную записку, структуру и содержание, тематический план, условия реализации программы учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения, перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. В программе четко проработаны последовательность изучения материала, варианты и темы уроков, самостоятельные работы учащихся.

В программе отражены цели и задачи учебной дисциплины, требования к профессиональной готовности студентов по итогам освоения данной дисциплины, практической подготовки с теоретическим обучением. Указаны основные виды деятельности (приобретаемые общие и профессиональные компетенции), которыми должен овладеть студент в период изучения данной дисциплины.

При составлении рецензируемой рабочей программой учтены все требования к ее содержанию, а так же отражены требования к знаниям и умениям обучающихся.

В содержании рабочей программы представлены виды работ, необходимых для освоения обучающимися, срок их освоения, умения и знания, приобретаемые в период выполнения лабораторно - практических работ.

Предусмотренные программой темы и их содержание позволяет студентам закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения и приобрести умения и навыки работы в профессиональной деятельности.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует данной дисциплине.

Рабочая программа соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Рецензент: Инженер проектно-сметной документации М.В.А. Михайлова «Канский электросетьсбыт»

«01» 06 2023 г.

