



Рабочая программа учебной дисциплины Основы технической механики разработана для специальности Компьютерные системы и комплексы на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: С.В.Скрипина, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</b>	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
<b>2 Структура и содержание учебной дисциплины</b>	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
<b>3 Условия реализации программы учебной дисциплины</b>	12
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 Основы технической механики является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности Компьютерные системы и комплексы

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы технической механики входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Основы технической механики обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

<b>Результаты освоения учебной дисциплины</b> (Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач,	Освоенные знания: -методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; -методику расчета на сжатие, срез и смятие; -трение, его виды, роль трения в технике; Освоенные умения: -определять напряжение в конструкционных элементах; -производить расчеты на сжатие, срез и смятие; -производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.	Устный опрос, тестирование, практические задания, лабораторные работы, домашние задания, контрольные работы, рефераты, сообщения по темам, внеаудиторная самостоятельная работа <b>Промежуточная аттестация:</b> третий семестр в форме дифференцированного зачета .

<p>         профессионального и          личностного          развития.          ОК 5 Использовать          информационно-          коммуникационные технологии          для          совершенствования          профессиональной деятельности.          ОК 6 Работать в коллективе и          команде, обеспечивать ее          сплочение, эффективно          общаться с коллегами,          руководством, потребителями.          ОК 7 Ставить цели, мотивировать          деятельность подчиненных,          организовывать и          контролировать их работу с          принятием на себя          ответственности за результат          выполнения          заданий.          ОК 8 Самостоятельно определять          задачи профессионального и          личностного          развития, заниматься          самообразованием, осознанно          планировать повышение          квалификации.          ОК 9 Быть готовым к смене          технологий в профессиональной          деятельности.          ДПК 1 Осуществлять выбор          средств компьютерных          технологий при проведении          расчетов на различные виды          деформаций;          ДПК 2 Предупреждать          возникновение деформации          (растяжение, изгиб) кабельной          структуры компьютерной сети.       </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	4 семестр
<b>Трудоемкость ученой дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части</b>	<i>86</i> <i>86</i>	<i>86</i> <i>86</i>	-
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части</b>	<i>64</i> <i>64</i>	<i>64</i> <i>64</i>	-
в том числе:			
теоретические занятия	<i>44</i>	<i>44</i>	-
практические занятия	<i>20</i>	<i>20</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>22</i>	<i>22</i>	-
<b>Консультации (всего)</b>	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-	-
<b>Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)</b>		<i>ДЗ</i>	-

## 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	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ОК 01-09	Раздел 1. Теоретическая механика	47	34	6	0	13	0
ОК 01,02, 03, 04,05,07, 08 ДПК 1, 2	Раздел 2. Сопротивление материалов	39	30	14	0	9	0
	<b>Всего</b>	<b>86</b>	<b>64</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>

### 2.3 Тематический план учебной дисциплины Основы технической механики

№ 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)
		очная форма обучения						
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>3 семестр</b>								
<b>Раздел 1 Теоретическая механика</b>								
1	Введение. Основные понятия. Аксиомы статики	2ч./ урок	2	Вводная лекция		Л 1 стр 16-19	Доклад. Роль и значение Тех. механики в промышленности	<b>ОК 01-09</b>
2	Методы сложения сил	2ч. / урок	1	Лекция-диалог		Л 1 стр 43-49	Составление кроссворда	
3	Методы сложения сил. Методы разложения сил.	2ч. / урок		Лекция-диалог		Л 1 стр 49-52		
4	Связи и их реакции. Опорные устройства балочных систем.	2ч. / урок	1	Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 24-39, 78-80	Подготовка презентации	
5	Плоская система сходящих сил	2ч. / урок		Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 42-43		
6	Определение равнодействующей плоской системы сходящих сил.	2ч. /практ	1	Урок-практикум	калькулятор	Оформление отчета	Подготовка отчетов	
7	Пара сил. Ее характеристики. Момент силы относительно точки.	2ч. / урок		Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 20-22		
8	Пара сил. Ее характеристики. Момент	2ч. / урок		Лекция-	калькулятор	Л 1 стр 22-24		

	силы относительно точки. Условия равновесия.			диалог		Решение задач	
9-10	Определение реакции опор. Проекция сил на оси координат	4ч. / урок		Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 13-15	
11	Определение реакций опор одноопорной или двухопорной балки	2ч./ прак	1	Урок-практикум	калькулятор	Оформление отчета	Подготовка отчетов
12-13	Центр тяжести.	4ч. / урок	2	Лекция-диалог	калькулятор	Подготовка сообщения	Устное сообщение "Центр тяжести объемных фигур"
14	Определение координат центра тяжести тонкой, однородной пластины сложной формы.	2ч. / прак	1	Урок-практикум	Интер.доска, проектор, компьютер	Оформление отчета	Подготовка отчетов
15	Основные понятия кинематики.	2ч. / урок	1	Обзорная лекция		Подготовка сообщения	уст.сообщ-е "кинематические графики и связь между ними"
16	Основные задачи и понятия динамики.	2ч. / урок	1	Обзорная лекция		Составить тест	Изучить аксиомы динамики. Составить тест по основным определениям
17	Работа. Мощность. Трение. КПД.	2ч. / урок	2	Обзорная лекция		Подготовка сообщения	Уст.сообщение "Работа различных сил"
	<b>Раздел 2 Сопротивление материалов</b>						

18	Основные понятия и задачи. Внутренние силовые факторы. Растяжение и сжатие	2ч. / урок	2	Лекция-диалог		Л 1 стр 248-255	уст.сообщ-е "Механические характеристики материалов"	<b>ОК 01,02,03,04 ,05,07,08 ДПК 1, 2</b>
19	Эпюры. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности	2ч. / урок		Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 270-273		
20	Построение эпюр продольного усилия и нормального напряжения	2 ч/урок		Урок-практикум	калькулятор	Решение задач		
21	Определить изменение длины стального бруса	2 ч. /прак	1	Урок-практикум	калькулятор	Оформление отчета	Подготовка отчетов	
22	Срез и смятие. Основные понятия. Условия прочности.	2ч. / урок		Лекция-диалог	калькулятор	Л 1 стр 292-294		
23	Провести проверку прочности на срез, смятие и растяжение заклепочного соединения	2ч. / прак	1	Урок-практикум	калькулятор	Оформление отчета	Подготовка отчетов	
24	Кручение. Закон Гука. Внутренние силовые факторы.	2ч. / урок	2.	Лекция-диалог		Л.1 стр.305-307	Уст.сообщение "Рациональные формы поперечного сечения и рациональное расположение колес на валу"	
25	Расчет на прочность и жесткость при кручении бруса, круглого сечения	2ч. / урок		Урок-практикум	калькулятор	Решение задач		
26	Определение модуля сдвига при испытании на кручение	2ч. / лаб	1	Урок-практикум	Установка для лаб.работы	Оформление отчета	Подготовка отчетов	
27	Изгиб. Основные понятия.	2ч. / урок		Лекция-		Л.1 стр.307-320		

	Классификация. Внутренние силовые факторы			диалог				
28-29	Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки	4ч. /прак	1	Урок-практикум	калькулятор	Оформление отчета	Подготовка отчетов	
30-31	Построение эпюр поперечных сил и изгибающего момента	4ч. / прак	1	Урок-практикум	калькулятор	Оформление отчета	Подготовка отчетов	
32	Зачетное занятие	2ч.						

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета проектирования цифровых устройств

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
<b>Основная литература</b>		
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.	<a href="https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-495280#page/2">https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-495280#page/2</a>
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.	<a href="https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-soprotivlenie-materialov-492317#page/2">https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-soprotivlenie-materialov-492317#page/2</a>
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. — 297 с.	<a href="https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-soprotivlenie-materialov-487304#page/2">https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika-soprotivlenie-materialov-487304#page/2</a>

## 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 МУП «Канский электросетьсбыт»

\_\_\_\_\_ Ю.А.Михайлова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

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

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

по учебной дисциплине/профессиональному модулю \_\_\_\_\_

для специальности / профессии \_\_\_\_\_

РП.00479926. \_\_\_\_\_.

№ п/п	Раздел, в который вносятся изменения	Изменения и дополнения	Основание