

**Приложение 2.9**  
**к программе подготовки специалистов среднего**  
**звена по специальности**  
**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Техническая механика  
индекс наименование учебной дисциплины

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
код наименование

наименование цикла: Общепрофессиональный цикл  
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	112 часов
Самостоятельная работа	не предусмотрена
Обязательная учебная нагрузка (всего)	112 часов

Промежуточная аттестация: экзамен

Москва, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 02 Техническая механика разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Организация разработчик: Профессиональная образовательная организация автономная некоммерческая организация «Колледж культуры и спорта» (ПОО АНО ККС)

**Разработчик:** Мирзоев Махмашариф Сайфович - Профессор, доцент, доктор педагогических наук, преподаватель высшей квалификационной категории математики и информатики в ПОО АНО ККС; Баскаков Владимир Леонидович – Директор, преподаватель дисциплин по Строительству и эксплуатации зданий и сооружений .

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей и профессий технического профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2024г. протокол № СТПП ПЦК 012/24

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  / Александрова Е.А./

## СОДЕРЖАНИЕ

	ст р.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14

## 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02 Техническая механика является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:**  
Учебная дисциплина «Техническая механика» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений;
- определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам;
- определять усилия в стержнях ферм;
- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;
- определение направления реакций, связи;
- определение момента силы относительно точки, его свойства;
- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;
- напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;
- моменты инерции простых сечений элементов и др

### 1.4. Компетенции формируемые в результате освоения дисциплины:

Общие компетенции	Показатели оценки результата
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 4.3	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и

	наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.3	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 115 час, в том числе: в форме практической подготовки 36 часов; обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 115 часов.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	115
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	115
в том числе:	
лекции	65
лабораторные работы	-
Практические занятия	50
Контрольные работы (не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
в том числе:	
- подготовка реферата	-
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета в 1м семестре, дифференцированного зачета во 2м</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Введение. Основные понятия статики	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Основные понятия статики. Общие сведения, аксиомы статики, связи и их реакции	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
Тема 2. Плоская система сходящихся сил	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Сложение двух сил. Сложение плоской системы сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия. Определение равнодействующей. Аналитическое условие равновесия.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Плоская система сходящихся сил. Определение усилий в стержнях стержневой конструкции	1	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Сложение пар сил. Момент силы относительно точки. Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Разновидности опор и виды нагрузок.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пара сил.</li> <li>2. Плоская система произвольно расположенных сил.</li> </ol>	<p>1</p> <p>2</p>	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 4. Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Центр параллельных сил. Определение координат центра тяжести плоских и пространственных фигур. Устойчивость равновесия.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Определить координаты центра тяжести сложной плоской фигуры. Схему выбрать в соответствии с номером студента по списку в журнале	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 5. Основные понятия кинематики. Определение скорости и ускорения точки	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Способы задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания ее движения. Кинематические графики.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 6. Движения твердого тела	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Поступательное движение. Вращательное движение. Угловая скорость, угловое ускорение. Сложное движение точки. Плоскопараллельное движение тела. Мгновенный центр скоростей.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	

	Определить координаты центра тяжести сложной плоской фигуры. Схему выбрать в соответствии с номером студента по списку в журнале		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 7. Основные понятия динамики. Работа и мощность.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Сила инерции. Принцип Даламбера. Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Механический коэффициент полезного действия. Работа и мощность при вращательном движении тел.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Научится определять угловые скорости и ускорения точек вращающегося, тела, а также их линейные скорости, касательное, нормальное и полное ускорение.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 8. Общие теоремы динамики.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Импульс силы. Кинематическая энергия тела. Понятие о механической системе.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 9. Основные положения.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок. Метод сечений. Виды нагружений. Напряжения.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Вычисление объемов многогранников	2	
Тема 10. Растяжение и сжатие.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3



	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нормальные силы и напряжения в поперечном сечении бруса. Перемещения и деформации. Закон Гука.</li> <li>Статические испытания материалов. Основные механические характеристики. Расчеты на прочность.</li> </ol>	4 4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Решение задач динамики методом кинематики Решение задач согласно вариантам.	2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 11. Практические расчеты на срез и смятие.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	Основные расчетные предпосылки. Основные расчетные формулы.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
Тема 12. Кручение.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Крутящий момент. Построение эпюр.</li> <li>Кручение круглого прямого бруса. Расчеты на прочность и жесткость</li> </ol>	4 4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> <li>Определение площади поперечных сечений и диаметр каждой ступени бруса из условия прочности;</li> <li>Построить эпюры нормальных напряжений; определить удлинение (укорочение) каждой ступени и найти перемещение свободного конца бруса.</li> </ol>	2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 13.	<b>Содержание учебного материала</b>		2

Геометрические характеристики плоских сечений.	Моменты инерции сечений. Понятие о главных центральных моментах инерции. Осевые моменты инерции.	4	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Итого за 1 семестр</b>		<b>64</b>	
Тема 14. Поперечный изгиб прямого бруса. Сложное напряженное состояние.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность. Понятие о линейных и угловых перемещениях при изгибе.	2	
	2. Расчеты на жесткость. Гипотезы прочности и их назначение. Расчеты бруса круглого поперечного сечения при изгибе с кручением.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1. Для заданной расчетной схемы оси определить реакции опор. Построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	2 2	
	2. Подобрать диаметр оси из условия прочности при изгибе 3. Найти из уравнений равновесия неизвестные силы реакций. Определить величину изгибающего момента для каждого характерного сечения	2	
Контрольные работы (не предусмотрены)			
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
Тема 15. Устойчивость центрально-сжатых стержней.	<b>Содержание учебного материала</b>		2,3
	1. Устойчивость упругого равновесия. Критическая сила.	2	
	2. Критическое напряжение. Формула Эйлера.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрена)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)			
	<b>Содержание учебного материала</b>		2

Тема 16. Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем.	1. Основные рабочие гипотезы. Классификация сооружений и их расчетных схем. Геометрические изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы.	1	
	2. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений. Мгновенно изменяемые системы. Понятие о статически определимых и неопределимых системах.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 17. Многопролетные статически определимые (шарнирные) балки.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры. Типы шарнирных балок.	1	
	2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Понятие о наивыгоднейшем расположении шарниров в балке (равно моментные балки).	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 18. Статически определимые плоские рамы.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Формула для определения числа лишних связей. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить величину крутящих моментов для каждого участка. Построить эпюру крутящих моментов</li> <li>2. Определить диаметр вала на каждом участке, определить угол закручивания каждого участка.</li> <li>3. Определить мощность на колесах</li> </ol>	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 19. Трех шарнирные арки	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трех шарнирной арки. Внутренние силовые факторы.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение эквивалентных напряжений по III и V теориям прочности. Определение диаметра вала.</li> <li>2. Правила знаков для продольной и поперечной сил</li> <li>3. Рамы с жесткой заделкой</li> </ol>	2 2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 20. Статически определимые плоские фермы.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	Общие сведения о фермах. Классификация ферм: по назначению, направлению опорных реакций, очертанию поясов, типу решетки. Образование простейших ферм. Условия геометрической неизменяемости и статической определимости ферм. Анализ геометрической структуры. Определение усилий в стержнях фермы графическим методом построения диаграммы Максвелла – Кремоны. Определение усилий в стержнях фермы тремя способами.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить аналитически моменты, поперечные и нормальные силы в сечениях К1 и К2 от действия постоянной нагрузки</li> <li>2. Построить линии влияния М, Q и N для сечения К2 и по ним найти значения М, Q и N от той же постоянной нагрузки</li> <li>3. Определить (аналитически) усилия в стержнях заданной панели, включая правую стойку.</li> </ol>	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 21. Основы расчета статически неопределимых систем методом сил.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Статически неопределимые системы. Степень статической неопределимости. Основная система. Канонические уравнения метода сил. Принцип и порядок расчета.</li> <li>2. Применение метода сил к расчету статически неопределимых однопролетных балок и простейших рам с одним неизвестным. Выбор рациональной основной системы. Проверка правильности построения эпюр.</li> </ol>	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить (аналитически) усилия в стержнях заданной панели, включая правую стойку.</li> <li>2. Построить линии влияния усилий в тех же стержнях</li> <li>3. Построить линии влияния усилий в тех же стержнях</li> </ol>	2 2 2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 22. Неразрезные балки.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трех моментов, его применение к расчету балок с заделанными концами и консолями.</li> <li>2. Определение изгибающего момента и поперечной силы в произвольном сечении. Определение опорных реакций.</li> </ol>	1 1	

	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 23. Подпорные стены.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1. Общие сведения. Расчетные предпосылки теории предельного равновесия.	1	
	2. Аналитическое определение активного давления (распора) и пассивного давления (отпора) сыпучего тела на подпорную стену. Распределение давления сыпучего тела по высоте подпорной стены.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Контрольные работы (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
<b>Итого</b>		<b>51</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>-</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>-</b>	
<b>Всего:</b>		<b>115</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика (согласно ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ППССЗ СПО, требует учебного Кабинет технической механики, а также Учебной аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по технической механике.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Техническая механика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя (стол, стул, компьютер, проектор, доска, экран);
- столы и стулья для обучающихся;
- компьютеры для обучающихся;
- модели пространственных фигур;
- различные наглядные пособия в электронном виде.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Техническая механика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу в пределах освоения ППССЗ СПО.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Техническая механика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по технической механике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные источники:**

1. 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, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-7325-1087-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94833.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Королев, П. В. Техническая механика: учебник для СПО / П. В. Королев. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88496.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/88496>.
3. Максина, Е. Л. Техническая механика: учебное пособие для СПО / Е. Л. Максина. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1899-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87082.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Техническая механика: учебное пособие для СПО / Р. А. Каюмов, Ф. Г. Шигабутдинов, С. В. Гусев [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 345 с. — ISBN 978-5-4497-1501-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116484.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116484>

5. Техническая механика в анализе архитектурных форм сооружений: учебное пособие / Р. А. Каюмов, Ф. Г. Шигабутдинов, С. В. Гусев [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 345 с. — ISBN 978-5-4497-1394-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116458.html> Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116458>

6. Техническая механика: учебное пособие для СПО / Р. А. Каюмов, Ф. Г. Шигабутдинов, С. В. Гусев [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 345 с. — ISBN 978-5-4497-1501-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116484.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116484>

7. Техническая механика в анализе архитектурных форм сооружений: учебное пособие / Р. А. Каюмов, Ф. Г. Шигабутдинов, С. В. Гусев [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 345 с. — ISBN 978-5-4497-1394-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116458.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116458>

#### **Дополнительные источники:**

1. Янгулов В.С. Техническая механика. Волновые и винтовые механизмы и передачи [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.С. Янгулов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 183 с. — 978-5-4488-0032-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66400.html>

2. Техническая механика в анализе архитектурных форм сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.А. Каюмов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2017. — 346 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73322.html>

3. Ганджунцев М.И. Техническая механика. Часть 2. Строительная механика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.И. Ганджунцев, А.А. Петраков. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 68 с. — 978-5-7264-1515-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64539.html>

4. Щербакова, Ю. В. Теоретическая механика: учебное пособие / Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1785-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81055.html> (дата обращения: 28.12.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Интернет источники:**

- <http://5fan.ru/wievjob.php> – учебно-методическое пособие по технической механике.
- <http://upload.studwork.org/order> - методические указания к выполнению практических работ

### **3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения в ПОО АНО ККС студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.



Обучение по ППССЗ студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в ПОО АНО ККС с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ПОО АНО ККС созданы специальные условия (система оповещения, кнопки вызова помощи, бегущие строки, специализированные парты и кабинет для индивидуальных занятий) для получения среднего профессионального образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ПОО АНО ККС и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ПОО АНО ККС обеспечивается:

– для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ПОО АНО ККС, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в ПОО АНО ККС обеспечивается предоставление учебных, лекционных и иных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в колледже предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану, а также по запросу разрабатывается индивидуальная траектория обучения

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и самостоятельных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений;</li><li>- определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам;</li><li>- определять усилия в стержнях ферм;</li><li>- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.</li></ul>	Зачет, дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением практической работы. Оценка выполнения практической работы
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;</li><li>- определение направления реакций, связи;</li><li>- определение момента силы относительно точки, его свойства;</li><li>- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;</li><li>- напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;</li><li>- моменты инерций простых сечений элементов и др.</li></ul>	