


1-62

Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Строительный колледж»

Рассмотрено и согласовано
на заседании МО
протокол № 1 от 31.08.2022
Председатель:  *Левина О.С.*



Утверждаю
Директор ТОГБПОУ
«Строительный колледж»


А.И. Ананьев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебной дисциплины (ОП)
Техническая механика**

в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений (базовая подготовка).

(08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА)

Программа учебной дисциплины **ОП. Техническая механика** разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовая подготовка)
(08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА)

Организация – разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Строительный колледж»

Разработчик:
Барсукова М.В., преподаватель высшей категории ТОГБПОУ «Строительный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения программы.

Программа учебной дисциплины **Техническая механика** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** (базовая подготовка), укрупненная группа **08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по специальностям укрупненной группы 08.00.00.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин - ОП.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения 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;

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.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться **профессиональные компетенции** (далее – ПК):

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.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться **общие компетенции** (далее - ОК):

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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часа; самостоятельной работы обучающегося 30 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем программы учебной дисциплины и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
лабораторные занятия	
Практические занятия, расчетно-графическая работа	51
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Итоговая аттестация в форме ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2.2. Тематический план и содержание программы учебной дисциплины		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Введение Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Роль и значение механики в строительстве. Теоретическая механика и ее разделы: статика, кинематика, динамика. Краткий обзор развития теоретической механики. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила как вектор. Единицы силы. Система сил. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Степень свободы. Связи. Реакции связей.	52	2
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Практические занятия 3 Определение связей, реакций связей. 4 Определение связей, реакций связей. 5 Определение связей, реакций связей. 6 Содержание учебного материала Система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы. Аналитические уравнения равновесия системы. 7 Практические занятия 8 Кронштейны. Определение усилий в стержнях кронштейна. 9 Консольные фермы. Определение усилий в стержнях простейшей консольной фермы. 10 Простейшие балочные фермы. Общий порядок определения усилий в стержнях фермы методом вырезания узлов. 11 Определение равнодействующей сходящихся сил графическим и аналитическим способами. 12 13 14 15	16	2

16						
17	Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Расчетно-графическая работа №1	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способами.	2		
18		Расчетно-графическая работа №2	Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме.	2		
19	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	Расчетно-графическая работа №3	Определение усилий в стержнях фермы методом вырезания узлов.	4		
20		Содержание учебного материала				
21		Понятие пары сил, момент пары сил. Свойства пар.				
22		Момент сил относительно точки. Условие равновесия пары сил.			2	
23	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	Практические занятия				
24		Определение момента пары сил, суммы моментов сил относительно точки.			14	
25	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	Содержание учебного материала				
26		Теорема Пуассона о параллельном переносе сил. Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил.			2	
27	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил (три формы уравнения равновесия).				
28		Практические занятия			12	
29	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	Определение видов нагрузок и разновидностей опор.				
30		Определение главного вектора и главного момента системы сил.			2	
31	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	Определение реакций в опорах балочных систем.				
32		Расчетно-графическая работа №4	Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пар сил.	2		
33	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	Расчетно-графическая работа №5	Определение величины реакций для балки с шарнирными опорами.			
34		Расчетно-графическая работа №6	Определение величин реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных и распределительных нагрузок.	2		
35	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления					
36						
37	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления					
38						

	39	Расчетно-графическая работа № 7			2
	40	Определение величины реакций в шарнирных опорах балки.		4	
Тема 1.5.		Содержание учебного материала			
Пространственная система сил	41	Момент силы относительно оси. Пространственная сходящаяся система сил. Произвольная пространственная система сил. Уравнения равновесия пространственной системы сил (шесть уравнений равновесия).			2
	42				
	43	Приведение произвольной пространственной системы сил к центру O.			2
	44	Применение уравнения равновесия пространственной системы сил для расчета сил, реакций, моментов сил.			
Тема 1.6. Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур		Содержание учебного материала		6	
	45	Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести.			2
	46	Определение координаты центра тяжести плоских фигур.			2
	47	Определение координаты центра тяжести составного сечения (сечение состоит из листа и прокатных профилей проката с осью симметрии).		2	
	48	Практические занятия			
Тема 1.7. Устойчивость равновесия	49	Расчетно-графическая работа №8			2
	50	Определение координаты центра тяжести заданного сечения.		2	
	51	Содержание учебного материала			
	52	Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие твердого тела. Условие равновесия твердого тела, имеющего неподвижную точку или ось вращения. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость. Момент опрокидывающий и момент устойчивости. Коэффициент устойчивости.		42	
		Раздел 2. Сопротивление материалов		4	
Тема 2.1. Основные положения. Гипотезы и допущения		Содержание учебного материала			
	53	Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчетов в сопротивлении материалов.			2
	54	Основные гипотезы и допущения о свойствах материалов и характере деформации. Нагрузки и их классификация. Формы элементов конструкции. Метод сечений. Напряжения.		2	
		Практические занятия			
	55	Определение внутреннего силового фактора с помощью метода сечений.			2
	56				
Тема 2.2		Содержание учебного материала:		8	

Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы, напряжения	57	Растяжение и сжатие. Примеры построения эпюры продольных сил. Напряжения при растяжении и сжатии.	2
	58	Деформации при растяжении и сжатии. Формулы для расчета перемещений поперечных сечений бруса при растяжении и сжатии.	
Построение эпюр продольных и поперечные деформации. Закон Гука	59	Механические испытания. Статические испытания на растяжение и сжатие. Механические характеристики. Виды диаграмм растяжения. Предельные и допустимые напряжения. Расчеты на прочность и жесткость.	2
	60	Расчеты на прочность и жесткость.	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие. Основные предпосылки расчетов и расчетных формул	61	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	2
	62	Практические занятия	
	63	Расчетно-графическая работа №9	4
	64	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	
65	Сдвиг (срез). Примеры деталей, работающих на сдвиг. Смятие. Примеры деталей, работающих на смятие.	2	
66	Практические занятия		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	67	Расчет на срез и смятие заклепочных, болтовых, сварных соединений по предельному состоянию.	2
	68	Содержание учебного материала	
	69	Статический момент площади сечения. Центробежный момент инерции. Осевые моменты инерции. Полярный момент инерции сечения.	2
	70	Моменты инерции простейших сечений. Моменты инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные моменты инерции. Определение моментов инерции для сечений, имеющих ось симметрии.	
71	Практические занятия	2	
72	Расчетно-графическая работа № 10		
Тема 2.5. Кручение Сложное сопротивление	73	Геометрические характеристики плоских сечений.	6
	74	Содержание учебного материала	
	75	Напряжение при кручении. Напряжение в любой точке поперечного сечения. Максимальное напряжение при кручении. Три типа задач при расчете на прочность при кручении. Расчет на жесткость.	2
76			

	Практические задания	4	
77	Расчеты круглого бруса для статически определимых систем, проверка на жесткость.	2	
78			
79	Построение эпюры крутящих моментов.	2	
80			
	Содержание учебного материала	10	
81	Основные определения. Внутренние силовые факторы при изгибе.	2	
82	Распределение нормальных напряжений при чистом изгибе.		
83	Изучение основных правил построения эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
84	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов в случае приложения сосредоточенных и распределительных нагрузок.		
85	Деформация при чистом изгибе. Применение формулы для расчета нормальных напряжений при изгибе. Рациональные сечения при изгибе.		
86	Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы. Напряжения. Формула Журавского для касательных напряжений в поперечных сечениях балок.	2	
	Эпюры касательных напряжений для балок прямоугольного и двутаврового поперечных сечений по высоте сечения. Моменты сопротивления для простых сечений.		
	Практические занятия	4	
87	Расчет балок на прочность при изгибе.		
88	Построение эпюры поперечных сил и изгибающих моментов для наиболее часто встречающихся и для различных видов напряжений статически определимых балок.	2	
	Расчет балок на жесткость при изгибе.		
89	Расчетно-графическая работа №11		
90	Проверка несущей способности и подбор сечений балок при поперечном изгибе.	2	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для различных видов нагружения статически определяемых балок.		
	Содержание учебного материала	4	
91	Напряженное состояние в точке. Понятие о сложном деформированном состоянии. Расчет круглого бруса на изгиб с кручением.		
92	Формулы для расчета эквивалентных напряжений.	2	
93	Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций		
	Практические занятия	1	
94	Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций	2	

Раздел 3. Статика сооружений		6
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2
Основные положения.	<p>95 Задачи раздела «Статика сооружений», связь с теоретической механикой, сопротивлением материалов и смежными дисциплинами.</p> <p>96 Основные рабочие гипотезы. Классификация сооружений и их расчетных схем. Понятие о статически определимых и неопределимых системах.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>97 Основные сведения. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия (этажные) элементов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>98 Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Формула для определения числа лишних связей. Методика определения внутренних силовых факторов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>99 Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>100 Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трех моментов, его применение к расчету балок с заданными концами и консолями. Определение изгибающего момента и поперечной силы в произвольном сечении. Определение опорных реакций.</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Дифференцированный зачет</p> <p>101 2</p> <p>102 2</p>	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2
Многопролетные статически определимые (шарнирные) балки	<p>97 Основные сведения. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия (этажные) элементов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>98 Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Формула для определения числа лишних связей. Методика определения внутренних силовых факторов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>99 Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>100 Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трех моментов, его применение к расчету балок с заданными концами и консолями. Определение изгибающего момента и поперечной силы в произвольном сечении. Определение опорных реакций.</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Дифференцированный зачет</p> <p>101 2</p> <p>102 2</p>	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2
Статически определимые плоские рамы	<p>97 Основные сведения. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия (этажные) элементов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>98 Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Формула для определения числа лишних связей. Методика определения внутренних силовых факторов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>99 Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>100 Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трех моментов, его применение к расчету балок с заданными концами и консолями. Определение изгибающего момента и поперечной силы в произвольном сечении. Определение опорных реакций.</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Дифференцированный зачет</p> <p>101 2</p> <p>102 2</p>	
Тема 3.4	Содержание учебного материала	2
Трехшарнирные арки	<p>97 Основные сведения. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия (этажные) элементов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>98 Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Формула для определения числа лишних связей. Методика определения внутренних силовых факторов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>99 Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>100 Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трех моментов, его применение к расчету балок с заданными концами и консолями. Определение изгибающего момента и поперечной силы в произвольном сечении. Определение опорных реакций.</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Дифференцированный зачет</p> <p>101 2</p> <p>102 2</p>	
Тема 3.6.	Содержание учебного материала	2
Неразрезные балки	<p>97 Основные сведения. Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия (этажные) элементов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>98 Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Формула для определения числа лишних связей. Методика определения внутренних силовых факторов.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>99 Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы.</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>100 Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трех моментов, его применение к расчету балок с заданными концами и консолями. Определение изгибающего момента и поперечной силы в произвольном сечении. Определение опорных реакций.</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Дифференцированный зачет</p> <p>101 2</p> <p>102 2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы.</p> <p>Проработка методики решения задач на тему: «Определение усилий в стержнях ферм и кронштейнов аналитическим и графическим способом» с использованием методических рекомендаций.</p> <p>Подготовка к расчетно-графическим работам по теме: «Аналитическое определение опорных реакций».</p> <p>Применение способа Максвелла-Кремона для решения профессиональных задач. (Реферат,</p> <p style="text-align: right;">30</p>	

	<p>доклад, выступление, презентация). Подготовка к расчетно-графической работе по теме: «Определение центра тяжести плоских фигур». Задача об опрокидывании механизмов и сооружений. (Реферат, доклад, выступление, презентация). Задача об опрокидывании подпорной стены. (Реферат, доклад, выступление, презентация). Подготовка к расчетно-графической работе по теме: «Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений». Подготовка к расчетно-графическим работам. Применение формулы Н.И. Журавского для решения профессиональных задач. (Доклад, реферат, выступление, презентация).</p>	
	ВСЕГО	132

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Технической механики; лаборатории для испытания строительных материалов

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, УМК.

Технические средства обучения: ПК, сканер, принтер, мультимедийный проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Типовой комплект оборудования по курсу «Техническая механика»; Универсальный лабораторный стенд по курсу «Сопротивление материалов»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.П.Олофинская «Техническая механика» Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие.-2-е изд.- М.:ФОРУМ: ИНФА-М,2016 г.
2. Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей: Учебное пособие. - 3-е изд.-М.: Академия. 2016г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://setkov-psk.perm.ru/>
2. <http://rusnel.ru/2010/11/17/teoreticheskaya-mexanika-teormex/>
3. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Техническая механика» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>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;</p> <p>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 инерций простых сечений элементов.</p>	<p>Выполнение и защита расчетно-графических работ. Оценка результатов выполнения расчетно-графических работ. Наблюдение за отработкой умений.</p> <p>Опрос, тестирование, индивидуальная и фронтальная проверка знаний.</p>