

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Елецкий техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

2026 г.

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией
профессиональных модулей
путейского и строительного
профиля

Председатель ЦК

В.А. Кобзев

« 18 » мая 20 26 г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Кисель Н.П.

20 26 г.



Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Приказ Минобрнауки России от 25 июня 2024 № 442.

Разработчик:

Ушаков М.А. – преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

Рецензенты:

В.В. Крюков – преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

Н.В. Мокренский - зам. начальника (по кадрам и социальным вопросам) Елецкой дистанции пути -структурного подразделения Юго-Восточной дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма промежуточной аттестации по дисциплине.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» определены результаты обучения и те формы и методы, которые будут использованы для их контроля и оценки преподавателем.

Все темы, отвечают требованиям современности. В результате изучения дисциплины Техническая механика обучающийся сможет применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

Рецензент:

Зам. начальника (по кадрам и социальным вопросам) Елецкой дистанции пути -структурного подразделения Юго-Восточной дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»



Н.В. Мокренский

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

Рабочая программа отражает место дисциплины в структуре ОПОП, основные цели и задачи изучаемой дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

В структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма промежуточной аттестации по дисциплине.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В рабочей программе указаны требования к результатам освоения дисциплины. Всё это позволяет обеспечивать приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:

Преподаватель



В.В. Крюков

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....	5
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1. Материально-техническое обеспечение	14
3.2. Информационное обеспечение обучения	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 03 Техническая механика»: Формирование компетенций в области технической механики.

Дисциплина «ОП. 03 Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.2.	строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др. выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции; выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам; определять усилия в стержнях ферм	основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты; определение направления реакции 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.
ОК.01	распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; составлять план действия;	основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте;
ОК.02	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего по учебному плану	в т.ч. в 3-м семестре
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80	80
в том числе:		
Лекция	34	34
Практические или лабораторные занятия	46	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16	16
Промжуточная аттестация	12	12
Форма промжуточной аттестации		экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем часов
Раздел 1 Теоретическая механика		25
Тема 1.1. Связи и реакции связей	Содержание	2
	Основные понятия. Сила, система сил, эквивалентные системы сил, уравновешенная система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Активные и реактивные силы. Определение связи и реакции связей. Принцип освобожденности от связей. Основные виды связей и их реакции.	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание	4
	Плоская система сходящихся сил. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия системы. Проекция силы на оси координат. Аналитическое определение равнодействующей системы сил. Условие равновесия в аналитической форме. Классификация нагрузок. Сосредоточенная и распределенная нагрузка.	1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическое занятие № 1. Определение реакций связей в условиях равновесия плоской системы сходящихся сил.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание	2
	Момент силы относительно точки. Пара сил. Момент пары сил, величина, знак. Момент пары, плечо пары. Обозначение момента пары, правило знаков момента, размерность. Свойства пар. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия пар на плоскости.	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	6
	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Уравнение равновесия плоской произвольной системы сил (три вида). Теорема Вариньона. Различные случаи приведения системы сил. Балочные системы. Опоры и их реакции. Аналитическое определение опорных реакций балок, ферм, рам.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение опорных реакций в однопролетных балках	2
	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение опорных реакций в консольных балках	2
	Содержание	3

Тема 1.5. Пространственные системы сил	Пространственная система сил. Параллелепипед сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Геометрические и аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Приведение пространственной системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 1.6. Центр тяжести	Содержание	6
	Центр тяжести тела. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести плоской фигуры. Статический момент площади плоской фигуры относительно оси: определение, единицы измерения, способ вычисления, свойства. Центры тяжести простых геометрических фигур и фигур, имеющих ось симметрии. Центр тяжести сортамента прокатной стали. Определение координат центров тяжести сечений, составленных из профилей сортового проката. Методы нахождения координат центра тяжести сложных и составных сечений.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение положения центра тяжести плоских фигур.	2
	Практическое занятие № 5. Решение задач на определение положения центра тяжести составных сечений.	2
Тема 1.7 Устойчивость равновесия	Содержание:	1
	Устойчивость равновесия. 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.	1
Тема 1.8 Трение	Содержание:	1
	Понятие о трении. Трения покоя и трение движения. Трение скольжения: законы трения, угол трения, конус трения. Трение качения. Коэффициент трения. Виды трения в зависимости от смазки.	1
Раздел 2. Сопротивление материалов		35
Тема 2.1. Основные положения. Метод сечений	Содержание:	2
	Основные положения. Упругие и пластические деформации. Основные допущения и гипотезы. Нагрузки и их классификация. Геометрическая схематизация элементов сооружений. Основные виды деформации бруса. Напряжение. Метод сечений.	2

	Внутренние силовые факторы. Соответствие видов деформаций возникающим при них внутренним силовым факторам.	
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание:	6
	Продольная сила. Эпюра продольных сил. Нормальные напряжения. Эпюра нормальных напряжений. Закон Гука. Модуль продольной упругости. Определение перемещений поперечных сечений стержня. Закон парности касательных напряжений. Механические характеристики. Напряжения предельные, расчетные, допускаемые. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки. Расчеты на прочность.	1
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическое занятие № 6. Решение задач на построение эпюр и определение удлинения.	2
	Практическое занятие № 7. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 2.3 Срез и смятие	Содержание:	4
	Практические расчеты на срез и смятие. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Расчетные сопротивления на срез и смятие.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 8. Решение задач на расчет заклепочных, болтовых, сварных соединений на срез и смятие.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание:	2
	Геометрические характеристики плоских сечений. Моменты инерции: осевой, полярный, центробежный. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простых сечений. Определение главных центральных моментов инерции сложных сечений.	2
Тема 2.5 Кручение	Содержание:	5
	Сдвиг и кручение бруса круглого сечения. Чистый сдвиг. Деформация сдвига. Закон Гука для сдвига. Модуль сдвига. Крутящий момент. Эпюры крутящих моментов. Касательные напряжения при кручении. Момент сопротивления кручению. Условие прочности при кручении. Виды расчетов на прочность при кручении. Угол закручивания. Условие жесткости при кручении.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 9. Решение задач на построение эпюр крутящих моментов.	2
	Практическое занятие № 10. Расчет на прочность и жесткость при кручении	2

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 2.6 Изгиб	Содержание:	7
	Классификация видов изгиба. Поперечный изгиб прямого бруса. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса: поперечная сила и изгибающий момент. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения, эпюра нормальных напряжений. Моменты сопротивления. Расчеты балок на прочность. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчет балок на жесткость.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №11. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2
	Практическое занятие №12. Решение задач по расчету балок на прочность.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 2.7. Сложное сопротивление	Содержание:	4
	Сочетание основных деформаций. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 13. Расчет вала на прочность при сочетании изгиба и кручения.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней	Содержание:	2
	Устойчивость центрально-сжатых стержней. Устойчивые и неустойчивые формы равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила. Критическое напряжение. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. График критических напряжений в зависимости от гибкости стержня. Расчет центрально-сжатых стержней на устойчивость.	1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 2.9 Циклы напряжений.	Содержание:	1
	Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.	1
	Содержание:	1

Тема 2.10 Прочность при динамических нагрузках	Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Приближенный расчет на действие ударной нагрузки. Понятие о колебаниях сооружений.	1
Раздел 3. Статика сооружений		
Тема 3.1 Расчетные схемы сооружений.	Содержание:	3
	Основные положения. Исследование геометрической неизменяемости плоских стержневых систем. Классификация сооружений и их расчетных схем. Геометрически изменяемые и неизменяемые системы. Степени свободы. Необходимые условия геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры сооружений.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 3.2 Балки на стойках и подвесках.	Содержание:	6
	Балки на стойках и подвесках. Схемы балок, поддерживаемых стойками и подвесками. Расчет таких схем. Консольные балки. Расчет консольных балок.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 14. Расчеты балок на стойках и подвесках.	2
Тема 3.3. Многопролетные разрезные (шарнирные) балки	Содержание:	4
	Условия статической определимости и геометрической неизменяемости. Анализ геометрической структуры. Типы шарнирных балок. Схемы взаимодействия (этажные) элементов. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Понятие о наивыгоднейшем расположении шарниров в балке (равномоментные балки).	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 15. Построение расчетных схем и эпюр многопролетных разрезных балок	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 3.4. Рамы и рамные системы	Содержание:	8
	Статически определимые плоские рамы. Общие сведения о рамных конструкциях. Анализ статической определимости рамных систем. Методика определения внутренних силовых факторов. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов и продольных сил.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 16. Построение эпюр продольных и поперечных сил и изгибающих моментов для бесшарнирных рам.	2
	Практическое занятие № 17. Построение эпюр продольных и поперечных сил и изгибающих моментов для шарнирных рам.	2

	Практическое занятие № 18. Построение эпюр продольных и поперечных сил и изгибающих моментов для консольных рам.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 3.5. Трехшарнирные арки	Содержание:	3
	Общие сведения об арках. Типы арок и их элементы. Определение опорных реакций. Аналитический способ расчета трехшарнирной арки. Внутренние силовые факторы. Понятие о расчете арки с затяжкой. Выбор рационального очертания оси арки.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 19. Определение внутренних усилий в произвольном сечении арки.	2
Тема 3.6. Статически определимые плоские фермы	Содержание:	6
	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 опорных реакций и усилий в стержнях фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла – Кремоны. Расчет статически определимой плоской фермы методом вырезания узлов.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 20. Расчет статически определимой плоской фермы графическим методом путем построения диаграммы Максвелла – Кремоны.	2
	Практическое занятие № 21. Расчет статически определимой плоской фермы методом вырезания узлов.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 3.7. Статически определимые и неопределимые системы	Содержание:	4
	Определение перемещений в статически определимых плоских системах. Общие сведения. Определение перемещений методом Мора с использованием правила Верещагина. Статически неопределимые системы. Степень статической неопределимости. Основная система. Канонические уравнения метода сил. Принцип и порядок расчета. Применение метода сил к расчету статически неопределимых однопролетных балок и простейших рам с одним неизвестным. Выбор рациональной основной системы. Проверка правильности построения эпюр. Использование таблиц справочников для определения значений опорных реакций и построения эпюр продольных и поперечных сил и изгибающих моментов в рамах от наиболее часто встречающихся нагрузок.	1
	В том числе практических занятий. В том числе практических занятий и лабораторных работ	2

	Практическое занятие № 22. Решение задач на определение перемещений	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Тема 3.8. Неразрезные балки	Содержание:	4
	Общие сведения о многопролетных неразрезных балках. Уравнение трёх моментов, его применение к расчету балок с заделанными концами и консолями. Определение поперечной силы и изгибающего момента в произвольном сечении. Определение опорных реакций. Расчет неразрезных балок с равными пролетами по таблице при равномерно распределенной нагрузке.	1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 23. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для неразрезных балок.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1
Промежуточная аттестация		12
Всего		108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20615-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585385> (дата обращения: 18.06.2026).

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летагин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19724-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587290> (дата обращения: 18.06.2026).

3. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19228-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587291> (дата обращения: 18.06.2026).

Дополнительная литература

1. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565846> (дата обращения: 18.06.2026).

2. Бабанов, В. В. Техническая (строительная) механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10332-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587281> (дата обращения: 18.06.2026).

Электронные и печатные издания

1. ЭБС «Юрайт»
2. ЭБС «IPRbooks»
3. Электронная библиотека изданий УМЦ ЖДТ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует и применяет законы механики; - применяет метод проекций при определении усилий в соответствии с заданными силами; - называет основные виды деформаций (растяжение и сжатие, сдвиг и кручение, поперечный и продольный изгиб); - рассчитывает различные виды деформации в соответствии с заданием; 	<ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – опрос по индивидуальным заданиям; – письменный опрос; – письменная проверка; – тестирование; – самоконтроль; – взаимопроверка; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – оценка выполнения практических работ;
определение направления реакции связи;	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет типы связей в соответствии с классификацией; - формулирует и применяет принцип освобождения от связей; - определяет реакции связей в соответствии с заданием; 	
типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;	<ul style="list-style-type: none"> - называет типы нагрузок в соответствии с классификацией; - перечисляет виды опор и их реакции; - определяет реакции опор в соответствии с заданием; - формулирует и применяет правило замены опор опорными реакциями; - применяет метод проекций при определении опорных реакций в соответствии с заданными силами; - составляет уравнения равновесия; 	
определение момента силы относительно точки, его свойства;	<ul style="list-style-type: none"> - определяет величину и знак момента силы относительно точки и момента пары сил в соответствии с заданием; - перечисляет свойства момента силы; - формулирует условие равенства момента силы нулю; 	
деформации и напряжения, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;	<ul style="list-style-type: none"> - определяет напряжения в соответствии с заданием и видом нагрузки; - определяет деформации в соответствии с заданием и видом нагрузки; 	
моменты инерции простых сечений элементов и др.	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет моменты инерции простых сечений элементов; - определяет моменты инерции простых сечений в соответствии с заданием; 	

Уметь:		
выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;	- выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений в соответствии с заданием;	– устный опрос; – опрос по индивидуальным заданиям;
определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам;	-определяет усилия в соответствии с заданием; - определяет реакции опор в соответствии с заданием;	– письменный опрос; – письменная проверка;
определять аналитическим и графическим способами усилия в стержнях ферм;	- определяет усилия в стержнях ферм в соответствии с заданием;	– тестирование; – самоконтроль; – взаимопроверка;
строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.	- определяет внутренние силовые факторы с помощью метода сечений; - строит эпюры внутренних усилий в соответствии со схемой нагружения конструкций.	– экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; оценка выполнения практических работ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнения и изменения к рабочей программе по дисциплине «Техническая механика» по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений на **2026-2027** учебный год.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1. В п. пункт 3.2 Информационное обеспечение обучения.

Дополнения и изменения к рабочей программе обсуждены на заседании цикловой комиссией профессиональных модулей путейского и строительного профиля

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____ /Кобзев В.А./