



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«27» сентября 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02 Техническая механика

Специальность среднего профессионального образования	08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
Профиль подготовки	технологический
Квалификация	техник
Форма обучения	очная

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением СПО

 / Ашмарина У.В. /
27 сентября 2024

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 / Гордеева О.В. /
27 сентября 2024

Рассмотрено

Протокол заседания ПЦК № 2 от 26.09.2024.

Председатель ПЦК  / Сударкина Т.Ю. /

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций Приказ Минпросвещения России от 18.06.2024г. №416 (Зарегистрировано в Минюсте России 19.06.2024г. №78866) и примерной образовательной программы

Разработчик(и) программы:

Преподаватель, Мохов Александр Федорович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	13
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций .

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка составляет 98ч., из которых 26ч. были взяты из вариативной части учебных циклов ООП

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- 3.2 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- 3.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- 3.4 методы работы в профессиональной и смежных сферах
- 3.5 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения (умения):

- У.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
- У.2 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
- У.3 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- У.4 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
- У.5 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
- 3.2 приемы структурирования информации
- 3.3 формат оформления результатов поиска информации

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
- У.2 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
- У.3 оценивать практическую значимость результатов поиска
- У.4 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- У.5 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
- У.6 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
- 3.2 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
- 3.3 пути обеспечения ресурсосбережения

- 3.4 принципы бережливого производства
- 3.5 основные направления изменения климатических условий региона
- 3.6 правила поведения в чрезвычайных ситуациях

Результаты обучения (умения):

- У.1 соблюдать нормы экологической безопасности
- У.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
- У.3 организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
- У.4 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
- У.5 эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
- 3.2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
- 3.3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
- 3.4 особенности произношения
- 3.5 правила чтения текстов профессиональной направленности

Результаты обучения (умения):

- У.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)
- У.2 понимать тексты на базовые профессиональные темы
- У.3 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
- У.4 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
- У.5 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
- У.6 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

ПК 1.3.: Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 основы расчета и проектирования железобетонных конструкций
- 3.2 строительные элементы инженерного оборудования
- 3.3 технологию монтажа строительных конструкций
- 3.4 типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений
- У.2 пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции
- У.3 производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций

ПК 4.3.: Осуществлять подбор оборудования обеспечивающего энергосбережение.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила и порядок прохода в складские зоны для хранения сырьевых материалов
- 3.2 технологическая схема работы механизмов по обогащению сырьевых материалов
- 3.3 расположение обслуживаемых производственных участков

3.4 типы бункеров и емкостей для складирования материалов, предельно допустимый уровень загрузки бункеров

Результаты обучения (умения):

У.1 обеспечивать рациональное использование сырьевых материалов и производственных мощностей с целью экономии энергозатрат

У.2 визуально (по мнемосхеме) оценивать работоспособность механизмов по обогащению сырьевых материалов и степень загрузки бункеров

У.3 визуально определять качество бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами

У.4 управлять механизмами подачи сырьевых материалов

У.5 эксплуатировать насосное оборудование

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе практическая подготовка	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86
в том числе:	
лекции	34
практические занятия	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Содержание учебного материала		Семестр	Часов	Практическая подготовка	Формируемые компетенции
РАЗДЕЛ 1 Теоретическая механика.			50	26	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.			4	0	ОК 01., ОК 02.
Содержание лекционного материала: Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.		4	4	0	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил.			4	2	ОК 01., ОК 02.
Содержание лекционного материала: Система сходящихся сил. Разложение силы на две составляющие. Условия равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков.		4	2	0	
Содержание практических занятий: Определение равнодействующих системы сил.		4	2	2	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки.			6	2	ОК 01., ОК 02.
Содержание лекционного материала:					
1	Пара сил, характеристика. Момент пары.	4	2	0	
2	Условия равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.	4	2	0	
Содержание практических занятий: Определение момента пары сил.		4	2	2	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил.			6	4	ОК 01., ОК 02.
Содержание лекционного материала: Приведение силы к данной точке. Определение реакции опор. Проекция силы на ось. Момент силы относительно оси.		4	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Определение реакции в опорах балочных систем.	4	2	2	
2	Определение момента относительно оси.	4	2	2	
Тема 1.5 Центр тяжести.			4	2	ОК 01., ОК 02.
Содержание лекционного материала: Силы тяжести. Центр тяжести тела.		4	2	0	
Содержание практических занятий: Определение центра тяжести простых фигур.		4	2	2	
Тема 1.6 Основные понятия кинематики. Кинематика точки.			8	6	ОК 01., ОК 02.
Содержание лекционного материала: Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения.		4	2	0	
Содержание практических занятий:					
1	Определение основных характеристик движения.	4	2	2	
2	Построение кинематических графиков.	4	4	4	

Тема 1.7 Простейшие движения твердого тела. Аксиомы динамики.		14	8	ОК 01., ОК 02., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3., ПК 4.3.
Содержание лекционного материала: Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательные движения твердого тела. Закон инерции.		4	4	0
Содержание практических занятий:				
1	Решение задач по теме «поступательное движение».	4	4	4
2	Определение параметров движения твердого тела.	4	2	2
Содержание лекционного материала: Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении.		4	2	0
Содержание практических занятий: Определение скорости любой точки плоского механизма.		4	2	2
Тема 1.8 Трение. Работа и мощность.		4	2	ОК 01., ОК 02., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3., ПК 4.3.
Содержание лекционного материала: Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Мощность. КПД.		4	2	0
Содержание практических занятий: Определение момента пары сил.		4	2	2
РАЗДЕЛ 2 Сопротивление материалов.		48	26	
Тема 2.1 Основные положения.		2	0	ОК 01., ОК 02., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3., ПК 4.3.
Содержание лекционного материала: Основные задачи сопротивления материалов		4	2	0
Тема 2.2 Растяжение и сжатие.		16	14	ОК 01., ОК 02., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3., ПК 4.3.
Содержание лекционного материала: Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Продольные и поперечные деформации.		4	2	0
Содержание практических занятий:				
1	Испытание материала на растяжении и сжатие при статическом нагружении.	4	2	2
2	Диаграмма растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов.	4	2	2
3	Напряжения предельные, допускаемые и расчетные.	4	2	2
4	Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений.	4	2	2
5	Коэффициент запаса прочности. Условия прочности. Расчеты на прочность.	4	4	4
6	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	4	2	2
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие.		8	6	ОК 01., ОК 02., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3., ПК 4.3.
Содержание лекционного материала: Срез, основные расчеты предпосылки, расчетные формы, условие прочности.		4	2	0
Содержание практических занятий:				
1	Допускаемые напряжения, примеры расчета.	4	4	4
2	Расчет на прочность, срез и смятие.	4	2	2

Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений. Чистый сдвиг.		6	4	ОК 01., ОК 02., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3., ПК 4.3.
Содержание лекционного материала: Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига.		4	2	0
Содержание практических занятий:				
1	Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	4	2	2
2	Построение эпюр крутящих моментов.	4	2	2
Тема 2.5 Изгиб и кручение.		16	2	ОК 01., ОК 02., ОК 07., ОК 09., ПК 1.3., ПК 4.3.
Содержание лекционного материала: Основные понятия и определения. Сочетание основных деформаций.		4	2	0
Содержание практических занятий: Сочетание основных деформаций		4	2	2
Самостоятельная работа. Примерная тематика самостоятельной работы: Подготовка к защите практических работ		4	4	0
Консультация		4	2	0
Экзамен		4	6	0

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины необходимы следующие помещения:

1. А-20 Кабинет технических дисциплин - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 28 посадочных мест: парта 4-х местная – 7 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; полка книжная – 4 шт.; шкаф для хранения учебных пособий; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asus x 540l, 15.6, intel core i3 5005u2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Стенд НТЦ-11 для выполнения лабораторных работ по автоматизации процессов производства.

4.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Libre Office - офисный пакет
2. Mozilla Firefox - браузер
3. МойОфис - офисный пакет

4.3 Информационное обеспечение обучения

4.3.1 Основная литература

1. Бабичева, И. В., Техническая механика. : учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. — Москва : Русайнс, 2026. — 101 с. — ISBN 978-5-466-09652-1. — URL: <https://book.ru/book/959022>
2. Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. — Москва : КноРус, 2026. — 399 с. — ISBN 978-5-406-15434-2. — URL: <https://book.ru/book/959536>
3. Черноброва, О. Г., Техническая механика (с практикумом) : учебник / О. Г. Черноброва. — Москва : КноРус, 2025. — 217 с. — ISBN 978-5-406-13983-7. — URL: <https://book.ru/book/955917>

4.3.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)

1. Техническая механика : учебник / С.И. Евтушенко и др. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 348 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-20185-5 : 304-00. 25

4.3.3 Перечень информационных справочных систем

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru/>
2. ЭБС «Лань», <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотека «Grebennikon», <https://grebennikon.ru/>

4.3.4 Интернет-ресурсы

1. https://edu.vgsa.ru/pluginfile.php/187471/mod_resource/content/1/Лукьянов%20А.М.%20-%20Техническая%20механика.%20Теоретическая%20механика.%20Сопротивление%20материалов.%20Детали%20машин.pdf
2. <https://teormex.net/knigi/olofinskaj-ТМ.pdf>
3. <https://bask-rb.ru/wp-content/uploads/2020/09/Техническая-механика.pdf>
4. https://distant.itcpb.ru/pluginfile.php/5825/mod_resource/content/1/Вереина%20Л.И.%200Техническая%20механика%20учебник%20для%20студ.%20учреждений%20сред%20С%20проф.%20образования.pdf
5. https://vk.com/wall-94378522_6068

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.3.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 4.3.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа;

	Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
--	---

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания ПЦК, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Нормативный документ
1	В связи: - с обновлением договоров на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС в списки литературы внесены изменения; - представлений запросов работодателей (в части вариативных дисциплин; сроков и заданий для проведения производственной практики) - изменением нормативных, регламентирующих документов и программного обеспечения	Протокол заседания ПЦК № 04 от 06 ноября 2025 г.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ Контракт №25-9 от 14.10.2025. Доступность: со всех точек доступа сети Интернет