ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____/Е.Ю. Кузнецов/
«_27__»_____03_____2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность 35.02.18 Технология переработки древесины

2026

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
Протокол № ____9_____
«__26____»___марта_____2026__г.
Председатель ПЦК_____/Д.А.Томурова/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины.

Разработчик:
Иванов О.Г., доцент кафедры сопротивления материалов и прикладной механики, кандидат технических наук.

Рецензент (внутренний):
Кузнецов Е.Ю., кандидат технических наук, зам. Директора по УМР Высшего колледжа «Политехник».
Рецензент (внешний):
Трифонов А.С., начальник сектора - заместитель начальника отдела механической обработки «НТЦ Коралл» АО «Марийский машиностроительный завод», г. Йошкар-Ола.

© Иванов О.Г., 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 35.02.18 Технология переработки древесины.

Цель дисциплины ОП.02 Техническая механика является ознакомление с современными методами расчета на прочность и жесткость типовых деталей и элементов конструкций с концентраторами напряжений.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 44 часа, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 34 часа, часов самостоятельной работы – 10

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

Раздел 1. Теоретическая механика

Раздел 2. Сопротивление материалов

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют следующие компетенции:

Код результата обучения	**Результат обучения**
1	2
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 правовой и 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.
ПК 1.1	Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.
ПК 1.2	Осуществлять технологические процессы изготовления продукции деревообработки, в том числе с использованием цифровых технологий.

Текущий контроль проводится в форме оценки тестирования, решения ситуационных задач и выполнения практических работ.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.02 Техническая механика входит в общепрофессиональный цикл, профессиональной подготовки ППССЗ и реализуется в 4 семестре.

2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	выполнять несложные расчеты элементов конструкций и деталей машин, механических передач и простейших сборочных единиц.	-Законы статики, кинематики, динамики. -Основы расчетов элементов конструкций и деталей машин. -Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	44
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
Лекционные занятия	22
лабораторные занятия *(Не предусмотрены)*	-
практические занятия	12
контрольные работы (*не предусмотрены)*	-
курсовая работа (проект) (*не предусмотрена)*	-
Самостоятельная работа	10
Консультации (не предусмотрены)	-
Промежуточная аттестация	-
Итоговая форма контроля- Дифференцированный зачет	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 03 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	*2*		*3*	*4*
Раздел 1. Теоретическая механика				ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 1.1. Основные понятия статики.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Введение. Задачи и содержание дисциплины. Сила. Нагрузки. Связи и их реакции.		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	1. Основные понятия о плоской системе сходящихся сил. Проекция силы на ось. Условие равенства нулю. Аналитическое определение равнодействующей. Аналитическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил.		
	Практические занятия		2	
	1	Определение реакций связей		
	2	Расчетная схема системы сходящихся сил. Уравнения равновесия и их решение для системы сходящихся сил.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Проработка конспекта. Решение расчетно-графической работы: «Определение равнодействующей силы плоской системы сходящихся сил геометрическим и аналитическим способами».			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	*2*		*3*	*4*
Тема 1.3 Пара сил. Момент силы относительно точки и оси	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	1	Пара сил. Момент силы относительно точки и оси		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Проработка конспекта. Решение задач по изученной теме.			
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	1. Основные понятия о плоской системе произвольно расположенных сил. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Частные случаи приведения. Уравнения равновесия - три формы.		
	2	Балки. Опоры балок и реакции опор. Виды нагрузок. Применение уравнений равновесия для определения опорных реакций балок.		
	Практические занятия		2	
	1	Определение опорных реакций балок		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Работа с учебной литературой. Решение расчетно-графической работы: «Определение опорных реакций балок на двух шарнирных опорах и балки с жѐсткой заделкой».			
Тема 1.5. Пространственная система сил	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Основные понятия. Расчет пространственной системы сил.		
Тема 1.6 Основные понятия кинематики	**Содержание**			
	1	Основные понятия кинематики. Кинематика точки и твердого тела. Способы задания движения. Скорость и ускорение криволинейного движения. Равномерное и равнопеременное движение точки.	2	
	Практические занятия			
	1	Расчет простейших движений твердого тела	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	*2*		*3*	*4*
Тема 1.7 Основные понятия динамики	**Содержание учебного материала**		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	1	1. Основные понятия динамики. Аксиомы динамики. Зависимость между весом и массой. Сила инерции. Принцип Даламбера.		
	2	2. Работа: работа постоянной силы на прямолинейном пути, работа силы тяжести, работа при вращении. Мощность: основные понятия. Мощность при вращении.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Работа с учебной литературой. Решение задач по изученной теме.			
Раздел 2. Сопротивление материалов				ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Понятие о деформациях. Статические и динамические нагрузки. Основные допущения и гипотезы. Метод сечений для определения внутренних силовых факторов. Виды деформаций с ВСФ. Напряжения.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Работа с учебной литературой. Решение задач по изученной теме.			
Тема 2.2 Растяжение и сжатие материалов	**Содержание учебного материала**		2	
	1	1. Основные понятия. Продольная сила. Нормальные напряжения. Продольная и поперечная деформации. Закон Гука.		
	Практические занятия		2	
	1	Расчеты на прочность при растяжении и сжатии		
Тема 2.3 Кручение и изгиб	**Содержание учебного материала**		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	1	Основные понятия о кручении и изгибе. Крутящий и изгибающий моменты. Касательные напряжения. Эпюры.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	*2*	*3*	*4*
	Практические занятия	2	
	1 Расчеты на прочность и жесткость при кручении и изгибе		
	Практические занятия	2	
	1 Расчеты на совместное действие изгиба и кручения		
	ВСЕГО	**44**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет технической механики

Комплект мебели для учебного процесса

Мультимедийное оборудование: персональный компьютер - 1шт. (процессор IntelPentium E2140/512Mb/ 160Gb/CR/DVD+RW), монитор LCDSamsung 19), мультимедийный проектор Mitsubishi SL 2V

Программное обеспечение: Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ-Мастер (лицензия №12-40272-000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2025_СВ_2 от 04.12.2024г), Adobe Acrobat DC, программа-архиватор WinZip, КОМПАС-3D V19 (лицензия №Вг-20-00154), nanoCAD.

Средства обучения: комплект раздаточного материала, таблицы и плакаты физике; стенды - «Шкала электромагнитных волн», «Таблица Менделеева»; набор презентаций по физике, экран.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основная и дополнительная литература

№№ п/п	Список используемой литературы (*печатные издания, электронные издания за последние 5 лет*)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
Основная литература		
1	**Лукьянчикова, И. А.** Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для СПО / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 236 с. — ISBN 978-5-507-50566-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447386 (дата обращения: 25.06.2025). — Режим доступа: для авториз. Пользователей	Электронный ресурс
2	Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1845924 (дата обращения: 11.06.2022). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		

1	**Олофинская, В. П.** Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896828 (дата обращения: 15.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
2	**Пинский, А.А.** Физика: учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. - 4-е изд., испр. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. - 560 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1968777 (дата обращения: 13.07.2023).	Электронный ресурс

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, решения ситуационных задач и выполнение практических работ.

№	Наименование темы, раздела	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
1	Теоретическая механика	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	Выполнять несложные расчеты элементов конструкций и деталей машин, механических передач и простейших сборочных единиц.	- -Законы статики, кинематики, динамики. - -Основы расчетов элементов конструкций и деталей машин. - -Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	Тестирование. Решение ситуационных задач. Выполнение практических работ.
2	Сопротивление материалов				

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, хотя может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки; умеет в целом применять полученные знания при выполнении типовых практических работ, хотя может испытывать затруднения при их выполнении.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.