

<div>ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		1 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

Силлабус «Прикладная механика»

Образовательная программа «6В07201 - Технология фармацевтического производства»

1. Общие сведения о дисциплине			
1.1	Код дисциплины: TSM 2204	1.6	Учебный год: 2025-2026
1.2	Название дисциплины: Теоретическая механика и сопротивление материалов	1.7	Курс: 2
1.3	Пререквизиты «Математика I», «Математика II», Физика.	1.8	Семестр: 4
1.4	Постреквизиты: Основы проектирования и оснащения фармацевтических производств	1.9	Количество кредитов (ECTS): 3
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: KB
2. Описание дисциплины			
<p>Основы теоретической механики; аксиомы статики, приведение системы сил к простейшему виду, условия равновесия. Основы сопротивления материалов: понятия прочности, жесткости, устойчивости, виды деформации. Прикладная механика: машина, механизм. Динамика материальной точки и твердого тела. Виды передач и соединений. Критерии проектирования деталей машин и механизмов.</p>			
3. Форма суммативной оценки *			
3.1	Тестирование □	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	Оценка практических навыков	3.8	Другой (указать)
4 Цели дисциплины			
Формирование навыков оптимального выбора технологического оборудования с учетом принципа работы ключевых узлов и элементов на основе инженерных расчетов.			
5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)			
PO1	Демонстрирует знания основных положений прикладной механики механики и сопротивления материалов и теории твердых деформированных тел.		
PO2	Знает методы расчета равновесного и напряженного состояния элементов конструкции, кинематических и динамических параметров движения деталей машин.		
PO3	Составляет расчетные схемы согласно техническим требованиям, предъявляемым к инженерным сооружениям фармацевтического производства и схемы для расчета на прочность, жесткость и устойчивость деталей производственного оборудования.		
PO4	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и в интернет ресурсах, и проводит анализ для сферы профессиональной деятельности.		
PO5	Умеет проводить анализ чертежей, диаграмм и графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научно исследовательских работ.		
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины	
	PO1 PO 2	<p>PO 1 Демонстрирует знание внешних и внутренних нормативно-технических документов и актов в условиях технологического производства и в процессе их обновления</p> <p>PO 2 Осуществляет сбор, переработку и научно-обоснованный анализ информации с использованием инструментов искусственного интеллекта и цифровых платформ, дает критическую оценку и демонстрирует способность проводить научно-исследовательскую/ экспериментальную работу по</p>	

<div>ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div><div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div>	
Кафедра «Инженерных дисциплин»	
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины	
2 стр. из 28	

		внедрению новых технологий, нового оборудования в производство, по расширению ассортимента выпускаемой продукции РО 4 Определяет риски и причины возникновения несоответствий в производстве, предлагает в критических ситуациях неординарные пути решения на основе использования производственной информации в условиях выбора и многообразия способов, берет на себя ответственность за них				
	PO3	РО 5 Обеспечивает организацию и безопасность технологических процессов, обслуживание технологического оборудования и мониторинг рабочего состояния средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов следит за соблюдением документационных требований в условиях технологического процесса РО 6 Применяет закономерности химико-технологических/фармацевтических процессов на профессиональном уровне для организации технологического процесса производства конкретной фармацевтической и медицинской продукции				
	PO4	РО 9 Имеет навыки к самостоятельному непрерывному профессиональному самообразованию и эффективной коммуникации во взаимодействиях с разными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач				
	PO5	РО 10 Осуществляет разработку внутренней нормативной и технической документации по показателям качества сырья, полупродуктов, готовой продукции, по обслуживанию технологического оборудования, средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов и обеспечивает их своевременное обновление РО 11 Демонстрирует знание и понимание вопросов фармацевтической индустрии во взаимосвязи и взаимозависимости с другими социальными сферами и требованиями законодательства и понимание современных тенденций и перспектив развития фармацевтической индустрии				
6.		Подробная информация о дисциплине				
	Количество часов 150	Лекции 5	Практ. зан. 45	Лаб. Зан. -	СРОП 15	СРО 85
7.		Сведения о преподавателях				
№	Ф.И.О	Степени и должность		Электронный адрес		
1.	Байзаков О.Д.	Канд. физ.-мат.н, и.о.доцента		autoberik@mail.ru		
8.		Тематический план				
Неделя/ день	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Методы/ технологии и обучения	Формы/ методы оценивания
1	Лекция. Введение. Краткий обзор дисциплины «Прикладная механика.». Основные понятия и определения механики. Теоретическая механика. Основные определения и понятия механики. Связи и реакции связей. Условия равновесия систем сил.	Прикладная механика и краткий обзор их разделов. Теоретическая механика. Механическое движение. Абсолютно твердые тела и материальная точка. Выбор системы отсчета. Характеристика сил и система сил. Система сходящихся и несходящихся сил. Условия равновесия плоских сил.	РО 1	1	Обзорная/ презентации/	Обратная связь

<div>ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		3 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

	Произвольно расположенные силы. Условия равновесия.				
Практическое занятие . Расчет массы тел. Определение равнодействующей системы сил аналитическим и геометрическим способами. Сложение сил графическим способом.	Определение массы твердого тела. Расчет равнодействующей сил аналитическим и геометрическим методами. Сложение сил графическим способом.	PO2	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
СРОП. Тема и задание СРО РГР №1 Определение реакций жесткой заделки и опорного устройства.	Распределение вариантов заданий СРОП согласно списка. Составление уравнения равновесия системы сил, определение величины реакций жесткой заделки, проверка правильности решения.	PO 5	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работы
Лекция2 Сопротивление материалов и его основные понятия. Основные гипотезы и допущения. Материалы и форма элементов конструкции. Внутренние усилия и метод сечений. Деформации и перемещения.	Основные понятия и определения курса сопротивления материалов. Классификация простейших тел и их форм.. Внутренние силы. Активные и реактивные силы. Определение внутренних усилий и напряжений методом сечений. Схемы деформации.	PO 1	1	Тематическая / презентация	Обратная связь
Практическое занятие Проекция сил на оси и плоскости.. Условия равновесия системы произвольно направленных сил.	Составляя уравнение равновесия сходящихся и не сходящихся систем сил, вычисление реакции связей и опор. Проверка результатов решения.	PO3	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
СРОП. Тема и задание СРО РГР №1 Определение реакций жесткой заделки и опорного	Составляя уравнение равновесия системы сил, определить величины реакций жесткой заделки и	PO4	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической	Защита работы

<div>ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div></div> <div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>		
Кафедра «Инженерных дисциплин»		4 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

	устройства.	проверяется правильность решения.			й работы	
3	Лекция Осевое растяжение и сжатие. Продольная сила и нормальное напряжение Деформация бруса.. Закон Гука. Диаграммы и эпюры при растяжении и сжатии.	Определение внутренних сил при осевом растяжении и сжатии. Правило знаков для внутренней продольной силы. Принцип Сен-Венана. Закон Гука при центральном растяжении-сжатии стержней. Метод сечений.	PO 1	1	Тематическая / презентация	Обратная связь
	Практическое занятие. Определение траектории точки, скоростей и ускорений. Определение кинематических параметров твердых тел. Использование искусственного интеллекта.	Траектория точки . Скорости и ускорения точки и твердого тела.	PO6	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №1 Определение реакций жесткой заделки и опорного устройства.	Определить реакции подвижной и неподвижной опоры, т.е. составление проекций сил на координатные оси и сумм моментов сил относительно опорной точки. Полученные результаты проверяются.	PO4	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работы
4	Лекция. Детали машин. Передатки и их функции. Виды механических передач и их параметры. Передатки зацепления и классификация.	Виды механических передач. Основные параметры передач. Зубчатые передачи и их классификация.	PO 1	1	Тематическая / презентация.	Обратная связь
	Практическое занятие. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении-сжатии. Виды деформации. Закон Гука..	Расчеты на прочность при растяжении-сжатии. Определение продольной силы и нормального напряжения.	PO3	3	Исследовательская	Обсуждение результатов

<div>ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		5 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

	СРОП. Тема и задание СРО РГР №2 Кинематика материальных точек и твердых тел. (с использованием программы искусственного интеллекта)	По уравнению движения начертить траекторию движения и определить скорость и ускорение материальных точек. Вычислить радиус кривизны.	PO5	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
5	Лекция. Соединения деталей и узлов машин. Виды и параметры резьбового, шпоночного, шлицевого и зубчатого соединений. Назначение и область применения. Преимущества и недостатки.	Соединения деталей машин. Конструкция и расчет соединений. Параметры резьбового, шпоночного, шлицевого и зубчатого соединений.	PO 1	1	Информационная / презентация	Коллоквиум
	Практическое занятие. Растяжение и сжатие. Продольная сила. Напряжения. Деформации. Закон Гука. Расчеты на прочность и жесткость.	Определение продольных сил при растяжениях-сжатиях. Определение напряжений и деформаций бруса. Построение эпюр. Составление условий прочности и жесткости. По	PO2	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №2 Кинематика материальных точек и твердых тел. (с использованием программы искусственного интеллекта)	Определение скоростей, ускорений и их направлений. Определение радиуса кривизны траектории.	PO 5	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
6	Практическое занятие Определение механических материалов. Коэффициент Пуассона. Коэффициент запаса прочности.	. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали, сжатия хрупких материалов. Определение относительного удлинения и сужения стержня. Определение предела упругости и предела текучести	PO 4	3	Исследовательская.	Обсуждение результатов

<div>ONTÜSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		6 стр. из 28

	СРОП. Тема и задание СРО РГР №2 Определение угловых и линейных скоростей твердых тел.	Определить линейные и угловые кинематические параметры твердого тела и ускорение вращательного движения	PO 3	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
7	Практическое занятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Статические моменты сечений . Полярные, осевые моменты инерции и моменты сопротивления. Центры тяжести простых однородных тел.	Статический момент площади. Полярный момент инерции. Осевой момент инерции. Статический момент и инерция моментов сечений. Изменение моментов инерции при параллельном переносе и повороте. Главные оси и главные моменты сечений	PO 3	3	Исследовательская.	Обсуждение результатов работы.
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №2 Определение угловых и линейных скоростей точек твердых тел. Рубежный контроль	Определить линейные и угловые кинематические параметры твердого тела и ускорение вращательного движения Решение типовых и тестовых задач по разделам теоретической механики.	PO5	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы Выполнение контрольной работы	Защита работ Ответы на контрольные вопросы
8	Практическое занятие.Сдвиг. Напряжения и деформации при сдвиге.Расчет заклепок на сдвиг, срез и смятие по условиям прочности.	Закон Гука при сдвиге. Расчет резьбовых и заклепочных соединений.	PO 4	3	Исследовательская.	Обратная связь
	СРОП.Тема и задание СРО РГР №3 Осевое растяжение и сжатие прямого бруса.	Определение опорных реакций. Методом сечений по участкам определение продольной силы, нормального напряжения, относительной деформации и абсолютного удлинения. Построение эпюр.	PO5	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ

<div>ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div></div> <div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>		
Кафедра «Инженерных дисциплин»		7 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

9	Практическое занятие. Кручение. Расчеты крутящего момента и угла закручивания сечений. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Подбор размеров вала при кручении.	Крутящий момент и деформация вала. Построение эпюр крутящего момента. Условие прочности и жесткости при кручении. Определение угла закручивания.	PO 4	3	Исследовательская.	Обсуждение результатов.
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №3 Осевое растяжение и сжатие прямого бруса.	Определение опорных реакций. Определение методом сечений по участкам продольной силы, нормального напряжения, относительной деформации и абсолютного удлинения. Построение эпюр внутренних усилий.	PO5	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
10	Практическое занятие. Условные обозначения и изображения кинематических пар и звеньев. Анализ состава механизма и вычисление их степени свободы.	Начертить изображения кинематических пар и их звеньев. Определение степени свободы механизма.	PO 4	3	Исследовательская.	Обсуждение результатов.
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №3 Осевое растяжение и сжатие прямого бруса.	Определение опорных реакций. Раскрытие статической неопределимости. Определение продольной силы, относительной деформации и абсолютного удлинения. Построение эпюр внутренних усилий.	PO4	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
11	Практическое занятие. Кинематический анализ механизмов. Построение плана положений.	Определение степени подвижности механизмов. Построение плана положения звеньев механизма.	PO 3	3	Исследовательская	Обсуждение результатов.
	СРОП. Тема и задание СРО	Рассчитать привод и по каталогу или	PO4	1/4	Презентация темы,	Защита работ

<div>ONTUSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		8 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

	РГР №4. Кинематический и силовой расчет привода. Подбор электродвигателя.	стандартной таблице подобрать электродвигатель.			выполнение расчетно-графической работы	
12	Практическое занятие. Расчет цилиндрических прямозубых и косозубых передач. Геометрия, кинематика и силовой расчет передач.	Определение геометрических размеров и параметров цилиндрической зубчатой передачи. Определение сил зацепления колес.	PO 2	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №4. Кинематический и силовой расчет привода. (с использованием программы искусственного интеллекта).	Рассчитать привод и по каталогу или стандартной таблице подобрать электродвигатель.	PO4	1/4	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
13	Практическое занятие. Многоступенчатые механические передачи зацепления и трения. Определение основных параметров.	Определение передаточного числа и КПД многоступенчатых смешанных передач.	PO4	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №4. Кинематический и силовой расчет привода. Подбор электродвигателя.	Рассчитать привод и по каталогу или стандартной таблице подобрать электродвигатель	PO4	1/4	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
14	Практическое занятие Изгиб. Опоры и их реакции. Внутренние усилия. Продольный и поперечный изгиб.	Изгибающий момент и поперечная сила. Дифференциальные зависимости. Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил. Нормальные	PO2	3	Исследовательская	Обсуждение результатов

<div>ONTÜSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div></div> <div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>		
Кафедра «Инженерных дисциплин»		9 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

		напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Касательные напряжения при изгибе. Условие прочности при изгибе.				
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №4 Кинематический и силовой расчет привода. Подбор электродвигателя	Рассчитать привод и по каталогу или стандартной таблице подобрать электродвигатель	PO4	1/4	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
15	Практическое занятие Сложное сопротивление. Виды сложных деформаций. Устойчивость сжатых стержней.	Косой изгиб. Внецентренное растяжение или сжатие стержней. Изгиб с кручением стержней с различным поперечным сечением. Продольный изгиб. Общие сведения. Критическая сила. Формула Эйлера. Формула Тетмайера-Ясинского.	PO4	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО РПР №4 Кинематический и силовой расчет привода. Подбор электродвигателя. Рубежный контроль №2	Рассчитать привод и по каталогу или стандартной таблице подобрать электродвигатель Контрольная работа по билетам или решение тестовых задач.	PO5	1/4	Решение задач, выполнение расчетно-графических и индивидуальных работ Контрольная работа	Защита работы Ответы на контрольные вопросы
	Подготовка и проведение промежуточной аттестации			15		
	Итого			150		
9.	Методы обучения и оценивания					
9.1	Лекции	Обзорные, тематические, информационные, видео-лекция, презентации				
9.2	Практические занятия	Исследовательская				

<div>ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		10 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

9.3	СРО/СРОП	Решение задач, выполнение расчетно-графических работ			
9.4	Рубежный контроль	Тестовые задания.			
10.	Критерии оценивания				
10.1	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины				
№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
PO1	Демонстрирует знания основных положений теоретической механики и сопротивления материалов и теории твердых деформированных тел	Демонстрирует незнание основных положений теоретической механики и сопротивления материалов и не понимает сущность поставленных задач.	Демонстрирует слабые знания основных положений теоретической механики и сопротивления материалов применительно для данной специальности	Понимает основные положения теоретической механики и сопротивления материалов применительно для данной специальности, хорошо освоил материал, умеет принимать технические решения.	Понимает основные положения теоретической механики и сопротивления материалов применительно для данной специальности. Вносит правильные предложения по решению задач, применяет их при решении технических проблем.
PO2	Знает методы расчета равновесного и напряженного состояния элементов конструкции, кинематических и динамических параметров движения деталей машин.	Не знает методы расчета равновесного и напряженного состояния элементов конструкции, кинематических и динамических параметров движения деталей машин, получает неправильные результаты.	Знает методы расчета равновесного и напряженного состояния элементов конструкции, кинематических и динамических параметров движения деталей машин, допускает ошибки при расчетах.	Знает методы расчета равновесного и напряженного состояния элементов конструкции, кинематических и динамических параметров движения деталей машин, умеет вести правильные расчеты.	Знает методы расчета равновесного и напряженного состояния элементов конструкции, кинематических и динамических параметров движения деталей машин. Делает правильные предложения и использует их при решении проблемных задач
PO 3	Составляет расчетные схемы согласно техническим требованиям, предъявляемым к инженерным сооружениям фармацевтического производства и схемы для расчета на	Не умеет составлять расчетные схемы и не может вести расчеты согласно техническим требованиям, предъявляемым к инженерным сооружениям фармацевтического производства и	Умеет составлять расчетные схемы. не может вести расчеты согласно техническим требованиям, предъявляемым к инженерным сооружениям фармацевтического	Умеет составлять расчетные схемы согласно техническим требованиям, предъявляемым к инженерным сооружениям фармацевтического производства и схемы для расчета на	Грамотно составлять расчетные схемы согласно техническим требованиям, предъявляемым к инженерным сооружениям фармацевтического производства и схемы для расчета на прочность, жесткость и устойчивость деталей производственного оборудования.использов

<div>ONTUSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		11 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

	прочность, жесткость и устойчивость деталей производственного оборудования.	схемы для расчета на прочность, жесткость и устойчивость деталей производственного оборудования.	производства и схемы для расчета на прочность, жесткость и устойчивость деталей производственного оборудования, но не может вести расчеты	прочность, жесткость и устойчивость деталей производственного оборудования и согласно схемам выполняет задания	ать условия прочности.
PO4	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации, в том числе и в интернет ресурсах и проводить анализ для сферы профессиональной деятельности	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации. Допускает грубые ошибки при анализе, расчетах и обработке информации	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации. Допускает незначительные ошибки при анализе, расчетах и обработке информации	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации. Допускает незначительные ошибки при анализе, расчетах и обработке информации, правильно выполняет тестовые задания	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации. Аргументирует, проявляет при этом оригинальное мышление, показывает глубокое знание материала, при обсуждении использует научные достижения.
PO5	Умеет проводить анализ чертежей, диаграмм и графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научных исследований работ.	Не знает проведения анализа чертежей, диаграмм и графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научных исследований работ.	Допускает грубые ошибки при проведении анализа чертежей, диаграмм и графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научных исследований работ.	Не умеет проводить анализ чертежей, диаграмм и графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научных исследований работ. Знает способы анализа.	Умеет проводить глубокий и полный анализ чертежей, диаграмм и графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научных исследований работ, может интерпретировать результаты анализа.

10.2 Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

<div>ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div><div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		12 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических работ, работа с аппаратурой, таблицами, обсуждение результатов исследования, оформление протоколов	<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p style="text-align: center;">Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%);</p>	<p>Ответ полностью охватывает поставленный вопрос. Используются точные термины и понятия. Продemonстрировано глубокое понимание темы. Ответ логично структурирован. Умеет сравнивать, анализировать, делать выводы. Отвечает уверенно, демонстрирует самостоятельность мышления.</p> <p>Вопрос раскрыт в целом, но есть незначительные упущения. Используется корректная терминология, с небольшими неточностями. Понимание темы в целом есть, но глубина анализа чуть ниже. Структура ответа присутствует, но может быть менее четкой. Логика изложения в целом соблюдена, но есть небольшие отклонения</p>
	<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p style="text-align: center;">Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%);</p>	<p>Вопрос раскрыт в целом, но есть 1–2 мелкие ошибки или неточности. Используются ключевые термины, но не всегда уместно. Есть структура ответа, но она не полностью четкая. Изложение логичное, но может быть небольшая путаница в деталях</p>
	<p style="text-align: center;">В (3,0; 80-84%);</p>	<p>Вопрос раскрыт частично, заметны упущения. Некоторые термины используются неправильно или не используются вовсе. Знание темы поверхностное, без глубокого анализа. Структура ответа слабо выражена или отсутствует</p>
	<p style="text-align: center;">В- (2,67; 75-79%);</p>	<p>Вопрос раскрыт частично, много неточностей. Термины либо отсутствуют, либо используются неправильно. Тема понимается на базовом уровне, без анализа. Ответ хаотичный, не имеет четкой структуры. Нарушена логика изложения, присутствует путаница</p>
	<p style="text-align: center;">С+ (2,33; 70-74%);</p>	<p>Ответ фрагментарный, значительная часть вопроса не раскрыта. Термины практически не используются.</p>

<div>ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		13 стр. из 28

		<p>Знание темы на минимальном уровне. Полное отсутствие структуры. Ответ бессистемный, без логической связи между частями</p>
	<p>Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%);</p>	<p>Ответ частичный, охватывает только основную суть. Использование терминов минимальное или неточное. Отсутствуют примеры или приведён один, но с ошибкой. Структура почти отсутствует. Логика изложения слабая, допускаются повторения и путаница</p>
	<p>C- (1,67; 60-64%);</p>	<p>Ответ очень ограниченный, лишь фрагментарно касается темы. Термины не используются или используются неправильно. Понимание темы крайне слабое. Ответ бессвязный, без чёткой логики. Присутствуют логические ошибки и перескакивание между частями</p>
	<p>D+ (1,33; 55-59%)</p>	<p>Ответ касается темы только частично или поверхностно. Ошибки в фактах, выводах и логике. Примеры либо неверны, либо полностью отсутствуют. Полное отсутствие логической структуры. Мысли выражаются неясно, часто теряется нить рассуждения</p>
	<p>D (1,00; 50-54%)</p>	<p>Ответ практически не соответствует теме. Нет использования терминов. Демонстрируется незнание основных понятий. Много фактических ошибок. Полное отсутствие структуры и логики. Набор фраз, не связанных между собой</p>
	<p>Неудовлетворительно Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%)</p>	<p>Ответ далёк от требований, но есть попытка охватить тему.</p>

<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div> <div></div> <div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>		
Кафедра «Инженерных дисциплин»		14 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

	<p>F (0; 0-24%)</p>	<p>Примеры либо некорректные, либо за пределами темы. Структура ответа отсутствует. Присутствует некоторая логика в отдельных частях, но в целом ответ хаотичный</p> <p>Ответ не соответствует теме. Нет ни одного корректного понятия или определения. Полное отсутствие понимания даже базовых аспектов. Примеры отсутствуют или бессмысленны.</p> <p>Нет структуры, нет логики</p>
<p>Чек-лист для СРОП/СРО</p>		
<p>Подготовка и защита презентации (реферата)</p>	<p>Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%);</p>	<p>СРО выполнена полностью, тема раскрыта глубоко и всесторонне. Присутствует аналитика, авторские выводы, критическое мышление. Используются актуальные и разнообразные источники. Работа оригинальна, самостоятельна, без признаков плагиата. Обучающийся уверенно представляет работу, отвечает на вопросы. Демонстрирует глубокое понимание темы</p>
	<p>A- (3,67; 90-94%)</p>	<p>СРО выполнена качественно, с незначительными упрощениями. Имеется самостоятельный анализ, но немного ограниченный. Допущены отдельные мелкие недочёты в оформлении. Отвечает уверенно, но допускает отдельные неточности</p>
	<p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%);</p> <p>B (3,0; 80-84%);</p>	<p>Тема раскрыта, но частично поверхностно. Есть элементы анализа, но без глубокой проработки. Используется 3–4 источника, но не всегда корректно. Допущены стилистические и структурные недочёты. Отвечает на вопросы, но с паузами и неуверенностью</p> <p>Работа выполнена, но не в полном объёме. Некоторые разделы проработаны слабо или формально.</p>

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;">Кафедра «Инженерных дисциплин»</p>	<p style="text-align: right;">15 стр. из 28</p>
<p style="text-align: center;">«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины</p>	

	<p style="text-align: center;">B- (2,67; 75-79%).</p>	<p>Не всегда соблюдена логика изложения.</p> <p>Отвечает по основным вопросам, но не может углубиться</p> <p>СРО выполнена частично, тема раскрыта на базовом уровне. Анализ отсутствует, изложение носит реферативный характер. Оформление с нарушениями, ссылки частично отсутствуют.</p>
	<p style="text-align: center;">B- (2,33; 70-74%);</p>	<p>Работа формальна, ограничена пересказом информации.</p> <p>Тема затронута частично, без структурности.</p> <p>Оформление слабое, нарушены основные требования.</p> <p>Отвечает неуверенно, не может объяснить структуру и выводы</p>
	<p style="text-align: center;">Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%);</p>	<p>Работа слабо связана с темой или выполнена не в полном объеме. Ошибки в логике, структуре, фактах. Оформление не соответствует требованиям.</p> <p>Ответы односложные или формальные</p>
	<p style="text-align: center;">C- (1,67; 60-64%);</p>	<p>Выполнена номинально, по сути — заимствование без понимания. Отсутствует структура и логика изложения. Присутствуют признаки плагиата.</p> <p>Не может объяснить даже содержание отдельных разделов</p>
	<p style="text-align: center;">D+ (1,33; 55-59%)</p>	<p>В работе отсутствует целостность. Сильные фактические ошибки. Присутствуют признаки плагиата. Ответы не соответствуют работе</p>
	<p style="text-align: center;">D (1,00; 50-54%)</p>	<p>Работа сдана, но не соответствует требованиям.</p> <p>Источники есть, но с нарушениями. Оформление требует серьезной доработки.</p>

<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		16 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

		<p>Ответы фрагментарные, но с подсказкой способен скорректироваться.</p> <p>Преподаватель допускает пересдачу после исправлений</p>
	<p>Неудовлетворит.</p> <p>Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%)</p> <p>F (0; 0-24%)</p>	<p>Полный плагиат или скопирована из одного источника.</p> <p>Отсутствует понимание темы. Подготовленность слабая. Отказ от защиты, или "не знаю" на все вопросы.</p> <p>Работа не выполнена. Нет структуры, нет соответствия теме. Работа не может быть засчитана даже частично.</p> <p>Отказ от защиты или отсутствие на защите</p>

Чек-лист для промежуточной аттестации

Тестирование оценивается в соответствии с многобалльной системой оценивания знаний

Многобалльная система оценка знаний

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11.

Учебные ресурсы

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например, видео, аудио, дайджесты)

1. Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
3. Цифровая библиотека «Aknurpress» - <https://www.aknurpress.kz/>
4. Электронная библиотека «Эпиграф» - <http://www.elib.kz/>
5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников <https://mbook.kz/ru/index/>
6. ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>

<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div><div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div>
Кафедра «Инженерных дисциплин»		17 стр. из 28
«Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины		

Электронные учебники	<p>7. информационно-правовая система «Зан» - https://zan.kz/ru</p> <p>8. Medline Ultimate EBSCO</p> <p>9. eBook Medical Collection EBSCO</p> <p>10. Scopus - https://www.scopus.com/</p>
	<p>1. Прикладная механика: лекционный комплекс.- Шымкент, 2023 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29956</p> <p>2. Шинкин, В. Н. Теоретическая механика : динамика и аналитическая механика. Курс лекций / В. Н. Шинкин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2011. — 206 с. — ISBN 978-5-87623-391-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/56205.html</p> <p>3. Механика. Ч.1. Теоретическая механика : учебно-методическое пособие по курсу «Механика» для студентов строительных и технических вузов / С. Н. Царенко, А. В. Костенко, В. Ф. Мушанов [и др.]. — Макеевка : ЭБС АСВ, 2022. — 422 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132640.html</p> <p>4. Яковенко, Г. Н. Краткий курс теоретической механики : учебное пособие / Г. Н. Яковенко. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-9963-2971-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6535.html</p>
Лабораторные/физические ресурсы	
Специальные программы	
Журналы (электронные журналы)	
Литература	<p>1. Мещерский, И.В. Задачи по теоретической механике: учеб. пособие / И. В. Мещерский ; под ред. В. А. Пальмова. - 51-е изд., стер ; 2012.</p> <p>2. Мардонов, Б. М. Расчетно-проектировочные работы по сопротивлению материалов : сборник / Б. М. Мардонов, М. З. Эргашов, М. Е. Баймиров. . - Алматы : Эверо, 2014. - 256 с.</p> <p>3. Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы : т.1 : оқулық / Р.Ч. Хиббелер ; Қаз.тіл.ауд. Е.Б.Даусеитов, С.Жүнісбеков. - 4-басылым. - Алматы : ЖШС РПБК "Дәуір", 2017. - 436 б. с</p>

12.

Политика дисциплины

1. Обязательное посещение лекций и лабораторных занятий согласно расписанию.
2. Не опаздывать на занятия.
3. На занятиях быть в спец. одежде (халаты, колпаки).
4. Не пропускать занятия, в случае болезни предоставлять справку.
5. Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем, время.
6. Активно участвовать в учебном процессе.
7. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения.
8. Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРО.
9. В случае невыполнения заданий итоговая оценка снижается.
10. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям.
11. Бережно относиться к имуществу кафедры.
12. Академический период – 15 недель

<p>ONTUSTIK-KAZAKHSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра «Инженерных дисциплин» «Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины</p>		18 стр. из 28

13. Штрафные санкции:

- а) за пропуск лекций (-1 балл от результата рубежного контроля за каждую лекцию)
- б) за пропуск СРОП (-2 балла от результата сдачи СРО)

14. Рубежный контроль на:

- 7-8 неделе;
- 14-15 неделе.

13.	<p>Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии</p> <p>https://skma.edu.kz/ Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающийся</p> <p>https://skma.edu.kz/ru/pages/akademicheskije-kalandari</p> <p>Политика выставления оценок по дисциплине</p> <p>Критерии и правила оценки знаний: объективность, прозрачность, гибкость, высокая дифференциация.</p> <p>Правила оценки всех видов работ: Итоговая оценка рейтинга обучающийся состоит из 60% за текущую успеваемость (лабораторные и практические занятия, СРОП, СРО) и 40% итоговой оценки на экзамене.</p> <p>Распределение баллов за текущую успеваемость проводится по балльно-рейтинговой, буквенной системе.</p>
14.	Согласование, утверждение и пересмотр

Дата согласования с Библиотечно- информационным центром	Протокол № <u>7</u>	руководитель БИЦ Дарбичева Р.И.	Подпись
Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>10</u> <u>25.02.25</u>	Заведующий кафедрой Орымбетова Г.Э.	Подпись
Дата одобрения на ТФП АК ОП	Протокол № <u>10</u> <u>14.05.25</u>	Председатель ТФП АК ОП Торланова Б.О.	Подпись
Дата пересмотра на кафедре	Протокол № <u> </u> <u>11.06.25</u>	Заведующий кафедрой	Подпись
Дата пересмотра на ТФП АК ОП	Протокол № <u> </u>	Председатель ТФП АК ОП	Подпись