

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

Силлабус
«Прикладная механика»

Образовательная программа «6B07201 - Технология фармацевтического производства»

1. Общие сведения о дисциплине				
1.1	Код дисциплины: TMSM 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: КВ	
2. Описание дисциплины				
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.				

3. Форма суммативной оценки *				
3.1	Тестирование <input type="checkbox"/>	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)				
РО1	Демонстрирует знания основных положений прикладной механики механики и сопротивления материалов и теории твердых деформированных тел.			
РО2	Знает методы расчета равновесного и напряженного состояния элементов конструкции, кинематических и динамических параметров движения деталей машин.			
РО3	Составляет расчетные схемы согласно техническим требованиям, предъявляемым к инженерным сооружениям фармацевтического производства и схемы для расчета на прочность, жесткость и устойчивость деталей производственного оборудования.			
РО4	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.			
РО5	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	
РО1 РО 2			РО 1 Демонстрирует знание внешних и внутренних нормативно-технических документов и актов в условиях технологического производства и в процессе их обновления РО 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	

ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
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
	РО3	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
	РО4	РО 9 Имеет навыки к самостоятельному непрерывному профессиональному самообразованию и эффективной коммуникации во взаимодействиях с разными специалистами на разных уровнях для решения производственных задач
	РО5	РО 10 Осуществляет разработку внутренней нормативной и технической документации по показателям качества сырья, полуфабрикатов, 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	Практ. зан.	Лаб. Зан.	СРОП	CPO
	5	45	-	15	85

7. Сведения о преподавателях

№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес		
			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

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

	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.	РО2	3	Исследовательская
	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.	РО 5	1/5	Обсуждение результатов
	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.	РО 1	1	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы
	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.	РО3	3	Защита работы
	СРОП. Тема и задание СРО РГР №1 Определение реакций жесткой заделки и опорного	Составляя уравнение равновесия системы сил, определить величины реакций жесткой заделки и	РО4	1/5	Обратная связь

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

	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.	РО 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.	РО6	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.	РО4	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работы
4	Лекция. Детали машин. Передачи и их функции. Виды механических передач и их параметры. Передачи зацепления и классификация.	Виды механических передач. Основные параметры передач. Зубчатые передачи и их классификация.	РО 1	1	Тематическая / презентация.	Обратная связь
	Практическое занятие. Расчеты на прочность и жесткость при растяжений-сжатий. Виды деформации. Закон Гука..	Расчеты на прочность при растяжений-сжатий. Определение продольной силы и нормального напряжения.	РО3	3	Исследовательская	Обсуждение результатов

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

	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.	Р05	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.	Р0 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 растяжении-сжатии. Определение напряжений и деформаций бруса.Построение эпюр. Составление условий прочности и жесткости.По	Р02	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.	Р0 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	Р0 4	3	Исследовательская.	Обсуждение результатов

	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	РО 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	РО 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.	РО5	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.	РО 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.	РО5	1/5	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ

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

9	<p>Практическое занятие. Кручение. Расчеты крутящего момента и угла закручивания сечений. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Подбор размеров вала при кручении.</p> <p>СРОП. Тема и задание СРО РГР №3 Осевое растяжение и сжатие прямого бруса.</p>	<p>Крутящий момент и деформация вала. Построение эпюр крутящего момента. Условие прочности и жесткости при кручении. Определение угла закручивания.</p> <p>Определение опорных реакций. Определение методом сечений по участкам продольной силы, нормального напряжения, относительной деформации и абсолютного удлинения. Построение эпюр внутренних усилий.</p>	РО 4	3	Исследовательская.	Обсуждение результатов.
10	<p>Практическое занятие. Условные обозначения и изображения кинематических пар и звеньев. Анализ состава механизма и вычисление их степени свободы.</p> <p>СРОП. Тема и задание СРО РГР №3 Осевое растяжение и сжатие прямого бруса.</p>	<p>Начертить изображения кинематических пар и их звеньев. Определение степени свободы механизма.</p> <p>Определение опорных реакций. Раскрытие статической неопределенности. Определение продольной силы, относительной деформации и абсолютного удлинения. Построение эпюр внутренних усилий.</p>	РО 4	3	Исследовательская.	Обсуждение результатов.
11	<p>Практическое занятие. Кинематический анализ механизмов. Построение плана положений.</p> <p>СРОП. Тема и задание СРО</p>	<p>Определение степени подвижности механизмов. Построение плана положения звеньев механизма.</p> <p>Рассчитать привод и по каталогу или</p>	РО 3	3	Исследовательская	Обсуждение результатов.
			РО4	1/4	Презентация темы,	Защита работ

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

	ПГР №4. Кинематический и силовой расчет привода. Подбор электродвигателя.	стандартной таблице подобрать электродвигатель.			выполнени е расчетно-графическо й 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.	РО 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.	РО4	1/4	Решение задач, выполнени е расчетно-графическо й работы	Защита работ
13	Практическое занятие. Многоступенчатые механические передачи зацепления и трения. Определение основных параметров.	.Определение передаточного числа и КПД многоступенчатых смешанных передач.	РО4	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО РПР №4. Кинематический и силовой расчет привода. Подбор электродвигателя.	Рассчитать привод и по каталогу или стандартной таблице подобрать электродвигатель	РО4	1/4	Решение задач, выполнени е расчетно-графическо й 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	РО2	3	Исследовательская	Обсуждение результатов

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

		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 часчет привода.Подбор электродвигателя	Рассчитать привод и по каталогу или стандартной таблице подобрать электродвигатель	РО4	1/4	Решение задач, выполнение расчетно-графической работы	Защита работ
15	Практическое занятие Сложное сопротивление. Виды сложных деформаций. Устойчивость сжатых стержней.	Косой изгиб. Внекентренное растяжение или сжатие стержней. Изгиб с кручением стержней с различным поперечным сечением. Продольный изгиб. Общие сведения. Критическая сила. Формула Эйлера. Формула Тетмайера-Ясинского.	РО4	3	Исследовательская	Обсуждение результатов
	СРОП. Тема и задание СРО РПР №4 Кинематический и силовой часчет привода.Подбор электродвигателя.	Рассчитать привод и по каталогу или стандартной таблице подобрать электродвигатель Контрольная работа по билетам или решение тестовых задач.	РО5	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				

ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» «Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины	10 стр. из 28

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								
№ РП	Наименование результатов обучения	Неудовлет- ворительно	Удовлетво- рительно	Хорошо	Отлично				
РП1	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.				
РП2	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				
РП 3	Составляет расчетные схемы согласно техническим требованиям, предъявляемым к инженерным сооружениям фармацевтического производства и схемы расчета для расчета на прочность, жесткость и устойчивость деталей производственного оборудования.использов	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 производства и	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				

ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Инженерных дисциплин» «Прикладная механика» рабочая учебная программа дисциплины	11 стр. из 28

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.
ПО4	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 не значительные ошибки при анализе, расчетах и обработке информации	Проводит анализ переходных процессов, проводит поиск, сбор, хранение и обработку информации. Допускает не значительные ошибки при анализе, расчетах и обработке информации, правильно выполняет тестовые задания
ПО5	Умеет проводить анализ чертежей, диаграмм графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научно исследовательских работ.	Не знает проведения анализа чертежей, диаграмм графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научно исследовательских работ.	Допускает грубые ошибки при проведении анализа чертежей, диаграмм и графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научно исследовательских работ.	Не умеет проводить анализ чертежей, диаграмм и графиков, полученных в условиях государственных и производственных лабораторий в результате научно исследовательских работ. Знает способы анализа.

10.2 Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических работ, работа с аппаратурой, таблицами, обсуждение результатов исследования, оформление протоколов	<p>Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%);</p> <p>A- (3,67; 90-94%);</p>	<p>Ответ полностью охватывает поставленный вопрос. Используются точные термины и понятия. Продемонстрировано 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 чёткой. Логика изложения в целом соблюдена, но есть небольшие отклонения</p>
	<p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%);</p> <p>B (3,0; 80-84%);</p> <p>B- (2,67; 75-79%);</p>	<p>Вопрос в целом раскрыт, но есть 1-2 мелкие ошибки или неточности. Используются ключевые термины, но не всегда уместно. Есть структура ответа, но она не полностью чёткая. Изложение логичное, но может быть небольшая путаница в деталях</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>C+ (2,33; 70-74%);</p>	<p>Вопрос раскрыт частично, много неточностей. Термины либо отсутствуют, либо используются неправильно. Тема понимается на базовом уровне, без анализа. Ответ хаотичный, не имеет чёткой структуры. Нарушена логика изложения, присутствует путаница</p> <p>Ответ фрагментарный, значительная часть вопроса не раскрыта. Термины практически не используются.</p>

	Удовлетворит. Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%); D (1,00; 50-54%); Неудовлетворительно Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%)	Знание темы на минимальном уровне. Полное отсутствие структуры. Ответ бессистемный, без логической связи между частями 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 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 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 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
		Ответ далёк от требований, но есть попытка охватить тему.

	F (0; 0-24%)	<p>Примеры либо некорректные, либо за пределами темы.</p> <p>Структура ответа отсутствует.</p> <p>Присутствует некоторая логика в отдельных частях, но в целом ответ хаотичный</p> <p>Ответ не соответствует теме.</p> <p>Нет ни одного корректного понятия или определения.</p> <p>Полное отсутствие понимания даже базовых аспектов.</p> <p>Примеры отсутствуют или бессмысленны.</p> <p>Нет структуры, нет логики</p>
--	----------------------	--

Чек-лист для СРОП/СРО

Подготовка и защита презентации (реферата)

<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%);</p> <p style="text-align: center;">A- (3,67; 90-94%)</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%);</p> <p style="text-align: center;">B (3,0; 80-84%)</p>	<p>СРО выполнена полностью, тема раскрыта глубоко и всесторонне. Присутствует аналитика, авторские выводы, критическое мышление. Использованы актуальные и разнообразные источники. Работа оригинальна, самостоятельна, без признаков плагиата. Обучающийся уверенно представляет работу, отвечает на вопросы. Демонстрирует глубокое понимание темы</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>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>Не всегда соблюдена логика изложения. 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>Работа формальна, ограничена пересказом информации. Тема затронута частично, без структурности. Оформление слабое, нарушены основные требования. Отвечает неуверенно, не может объяснить структуру и выводы</p> <p>Работа слабо связана с темой или выполнена не в полном объёме. Ошибки в логике, структуре, фактах. Оформление не соответствует требованиям. Ответы односложные или формальные</p> <p>Выполнена名义上, по сути — заимствование без понимания. Отсутствует структура и логика изложения. Присутствуют признаки plagiarism. Не может объяснить даже содержание отдельных разделов</p> <p>В работе отсутствует целостность. Сильные фактические ошибки. Присутствуют признаки plagiarism. Ответы не соответствуют работе</p> <p>Работа сдана, но не соответствует требованиям. Источники есть, но с нарушениями. Оформление требует серьёзной доработки.</p>
		<p>B- (2,67; 75-79%).</p> <p>B- (2,33; 70-74%);</p> <p>C- (1,67; 60-64%);</p> <p>D+ (1,33; 55-59%)</p> <p>D (1,00; 50-54%)</p>

	<p>Неудовлетворит. Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%)</p> <p>F (0; 0-24%)</p>	<p>Ответы фрагментарные, но с подсказкой способен скорректироваться. Преподаватель допускает пересдачу после исправлений</p> <p>Полный плагиат или скопирована из одного источника. 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. 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	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
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. Республикаанская 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>

Электронные учебники	7. информационно-правовая система «Зан» - https://zan.kz/ru 8. Medline Ultimate EBSCO 9. eBook Medical Collection EBSCO 10. Scopus - https://www.scopus.com/
	1. Прикладная механика: лекционный комплекс. - Шымкент, 2023 https://base.ukgfa.kz/?wpfb_dl=29956 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 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 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
Лабораторные/физические ресурсы	
Специальные программы	
Журналы (электронные журналы)	
Литература	1. Мещерский, И.В. Задачи по теоретической механике: учеб. пособие / И. В. Мещерский ; под ред. В. А. Пальмова. - 51-е изд., стер ; 2012. 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. 3. Хиббелер, Р. Ч. Статика мен материалдар механикасы : т.1 : оқулық / Р.Ч. Хиббелер ; Қаз.тіл.ауд. Е.Б.Даусеитов, С.Жұнісбеков. - 4-басылым. - Алматы : ЖШС РПБК "Дәүір", 2017. - 436 б. с

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

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.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии
	https://skma.edu.kz/ Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающийся
	https://skma.edu.kz/ru/pages/akademicheskie-kalendarji
	Политика выставления оценок по дисциплине
	Критерии и правила оценки знаний: объективность, прозрачность, гибкость, высокая дифференциация.
	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. Распределение баллов за текущую успеваемость проводится по балльно-рейтинговой, буквенной системе.
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>	Заведующий кафедрой	Подпись
Дата одобрения на ТФП АК ОП	Протокол № <u>10</u>	Председатель ТФП АК ОП	Подпись
Дата пересмотра на кафедре	<u>11.06.25</u>	Торланова Б.О.	<u>Б</u>
Дата пересмотра на ТФП АК ОП	Протокол № _____	Заведующий кафедрой	Подпись