

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине
Б.1.1.25 «Теория механизмов и машин»
направления подготовки

21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства»

Формы обучения: очная; очно-заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 4 з.е.

в академических часах: 144 ак.ч.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: изучение строения, кинематики и динамики механизмов и машин в связи с их анализом и синтезом, а также методов их проектирования и расчета. Изучение дисциплины должно развивать у будущих бакалавров способности к самостоятельному мышлению и анализу, к самостоятельной творческой работе, развивать понимание физических явлений и техническое мышление. Развить умение и навыки применения теоретических знаний и современных методов проектирования к решению практических вопросов.

Задачи изучения дисциплины: приобретение знаний о назначении различных групп механизмов, о принципах работы машин в целом и их отдельных составляющих; приобретение знаний о структуре механизмов при их анализе и синтезе; умение проводить кинематический анализ механизмов различными способами; умение проводить силовой анализ механизмов и исследовать движения под действием внешних сил.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к обязательной части учебного плана Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	---	--

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-8 _{УК-1} Способен осуществлять поиск и представлять информацию о работе механизмов, проводить структурный и кинематический анализ механизмов, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: основные понятия и определения; основные виды механизмов; классификацию кинематических пар. Уметь: изображать структурные и кинематические схемы механизмов; заменять высшие пары низшими. Владеть: методикой решения задач структурного анализа механизмов.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-9 _{УК-2} Способен определять возможности применимости различных механизмов и машин, на основе их анализа исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: структурные формулы пространственных и плоских механизмов; классификацию структурных групп; основы теории машин-автоматов. Уметь: проводить кинематический анализ рычажных механизмов; выполнять кинематический анализ зубчатых механизмов. Владеть: методикой построения планов скоростей, ускорения; методикой определения сил инерции звеньев.