

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

08.03.01 Строительство

Профиль: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

### Б1.О.15 «Прикладная механика»

№	Индекс	Наименование	Сессия 1													Сессия 2													Сессия 3													Итого за курс							Каф.	Курсы
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов						з.в.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР			Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП			СР	Конт роль	Дней	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего	Лек			Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль							
11	Б1.О.15	Прикладная механика	Экз КР	216	20	8	8		4	187	9																										Экз КР	216	20	8	8		4	187	9	6			18	2

Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-5.

### Содержание дисциплины

Лекционные занятия 4 шт. по 2 часа:

- 1.1. Тема: Механика машин. Механизмы. Классификация. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ механизмов. Механизмы, классификация. Основные понятия и определения. Кинематические пары и цепи. Классификация пар и цепей. Структура механизма. Группы Ассура. Основные виды механизмов: шарнирный четырехзвенник и его разновидности (кривошипно-ползунный, кулисный, синусный), мальтийский крест, клиновые, кулачковые, зубчатые и фрикционные механизмы. Кинематика начальных звеньев. Определение скоростей звеньев, а также точек механизма графическим путем (использование планов скоростей). Определение ускорений звеньев, а также точек механизма графическим путем (использование планов ускорений).
- 1.2. Тема: Динамический анализ механизмов. Силовой анализ: силы движущие и силы производственных сопротивлений. Работа и мощность. Силы инерции звеньев плоских механизмов. Определение внешних и внутренних (в кинематических парах) реакций.
- 1.3. Тема: Основы проектирования механизмов.  
 Механические передачи трением и зацеплением. Кинематические и силовые параметры передач. Классификация, устройство, принцип работы. Типовые устройства и элементы передач. Расчет зубчатых и червячных передач. Взаимозаменяемость. Допуски и посадки. Виды соединения деталей.
- 1.4. Тема: Оси и валы. Опоры скольжения и качения. Уплотнительные устройства. Рама и плиты. Муфты. Оси и валы. Расчет валов. Уплотнительные устройства. Рама и плиты. Муфты. Назначение. Классификация. Устройства конструктивных типов муфт, их исполнение и особенности применения.

Лабораторные работы 4 шт. по 2 часа:

- 2.1. Структура и передаточная функция механизмов.

Текущий контроль – защита лабораторной работы.

2.2. Получение эвольвентных профилей зубьев методом обката и построение картины их зацепления.

Текущий контроль – защита лабораторной работы.

2.3. Контроль размеров трехступенчатого вала.

Текущий контроль – защита лабораторной работы.

2.4. Разборка и изучение редукторов..

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Учебный год 2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 481 от 31.05.2017