



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

23.09.2019

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Теория механизмов и машин**

Закреплена за кафедрой	<b>механики и автоматизации технологических процессов и производств</b>	
Учебный план	15.03.02 - очная ТМиО бакалавриат Т-20105.plx Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование Профиль подготовки "Технологические машины и оборудование"	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 7 зачеты 6 курсовые работы 7
в том числе:		
аудиторные занятия	84	
самостоятельная работа	24	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	8	8	24	24
Лабораторные	4	4	2	2	6	6
Практические	28	28	26	26	54	54
Итого ауд.	48	48	36	36	84	84
Контактная работа	48	48	36	36	84	84
Сам. работа	15	15	9	9	24	24
Часы на контроль	9	9	27	27	36	36
Итого	72	72	72	72	144	144

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Засыпкина С.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Теория механизмов и машин**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование Профиль подготовки "Технологические машины и оборудование"

утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**механики и автоматизации технологических процессов и производств**

Протокол методического совета университета от 09.07.2020 г. № 3

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Худяков П.Ю., канд. физ.-мат. наук, доцент

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов знаний по основам структурного и кинематического методов анализа механизмов, основам кинетостатического и динамического анализа плоских механизмов, основам синтеза рычажных, зубчатых, кулачковых и кулисных механизмов.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Формирование у обучающихся компетенций, содержащихся в ООП.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Гидравлика
2.1.2	Механика жидкости и газа
2.1.3	Теплотехника
2.1.4	Теплотехника в горной промышленности
2.1.5	Термодинамика
2.1.6	Электротехника и электроника
2.1.7	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.8	Прикладная механика
2.1.9	Сопротивление материалов
2.1.10	Физика
2.1.11	Материаловедение
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Государственная итоговая аттестация
2.2.2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Теория надежности технологических машин и оборудования
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-15: умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</b>	
<b>ПК-16: умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</b>	
<b>ПК-20: готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</b>	
<b>ПК-23: умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования</b>	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основные понятия и определения теории механизмов и машин;
3.1.2	- основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможности и области применения;
3.1.3	- принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности типовых механизмов;
3.1.4	- методы анализа кинематических и динамических параметров движения механизмов;
3.1.5	- методы проектирования типовых механизмов;
3.1.6	- колебания в механизмах; методы виброзащиты и уравнивания
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов и областей их возможного использования в технике;
3.2.2	- составлять кинематические и динамические расчетные схемы механизмов;
3.2.3	- использовать необходимый математический аппарат при исследовании механизмов и разрабатывать алгоритмы;
3.2.4	- использовать общие методы проектирования и исследования механизмов для создания конкретных машин разнообразного назначения;

3.2.5	- использовать как аналитические, так и графо-аналитические методы решения конкретных задач на разных этапах анализа и синтеза механизмов, машин и систем машин;
3.2.6	- представлять технические решения анализа и синтеза с использованием математического моделирования машин и механизмов
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- владеть навыками оптимизации параметров механизма и использовании соответствующей измерительной аппаратуры;
3.3.2	- владеть навыками расчета параметров механических систем с использованием прикладных программ;
3.3.3	- владеть навыками синтеза оптимальных схем механизмов и машин