

## Приложение А

### Аннотация

**рабочей программы дисциплины «Прикладная механика»  
по специальности 21.05.04 "Горное дело»  
по специализации «Подземная разработка рудных  
месторождений», «Подземная разработка пластовых  
месторождений», «Открытые горные работы», «Электрификация и  
автоматизация горного производства»,**

**форма обучения – очная**

#### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

- изучение основных методов расчётов на прочность деталей машин с учётом деформаций и условий работы,
- изучение методики расчета на прочность активных поверхностей зубьев по контактными напряжениям и напряжениям изгиба,
- изучение основных принципов к составлению кинематических схем приводов.

Задачами учебной дисциплины являются:

- решения технических задач на основе условий прочности; правильности использования различных механизмов при составлении кинематических схем приводов;
- применения норм машиностроения при выборе электродвигателя; материалов с требуемыми свойствами для изготовления деталей зубчатых механизмов;
- умения пользоваться справочными материалами, принятыми в машиностроении.

#### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- компьютерная графика;
- теоретической механики;
- сопротивлению материалов.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Гидромеханика;
- Горные машины и оборудование.

#### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– общепрофессиональные компетенции:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. – готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.	<p>Знать: основные модели механики и границы их применения (модели материала, формы, сил, отказов); основные методы исследования нагрузок, перемещений в элементах конструкций, методы проектных и проверочных расчетов изделий.</p> <p>Уметь: проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять оценки их прочности и жесткости и другим критериям работоспособности.</p> <p>Владеть: навыками выбора аналогов и прототипов конструкций при их проектировании; навыками проведения расчетов по теории механизмов и механики деформируемого тела.</p>
ОПК-6. Готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	<p>Знать: основные модели механики и границы их применения (модели материала, формы, сил, отказов); основные методы исследования нагрузок, перемещений в элементах конструкций, методы проектных и проверочных расчетов изделий.</p> <p>Уметь: проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять оценки их прочности и жесткости и другим критериям работоспособности.</p> <p>Владеть: навыками выбора аналогов и прототипов конструкций при их проектировании; навыками проведения расчетов по теории механизмов и механики деформируемого тела.</p>

**– профессиональные компетенции:**

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-20. Умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности,	<p>Знать: методы проектно-конструкторской работы, подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях, общие требования к автоматизированным системам проектирования.</p> <p>Уметь: выявлять сущность научно-технических проблем в ходе профессиональной деятельности; выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации.</p>

разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	
--	--

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение *лекций и практических занятий*. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>6 сем.</b> <i>экзамен</i>		
Форма промежуточной аттестации					
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>144</b>	<b>144</b>		
	<i>зачетных единиц</i>	<b>4</b>	<b>4</b>		
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	<b>16</b>		
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>		
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	<b>16</b>		
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>		
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>		
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>94</b>	<b>94</b>		
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	<b>18</b>		

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): 1. Механические передачи. 2. Зубчатые

передачи. 3 Валаы и оси. 4. Подшипники качения. 5. Шпоночные и шлицевые соединения. 6. Муфты. 7. Ременные и цепные передачи.

**6 Составитель:**

Л.Н. Гудимова