

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»**

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

**1.Цели и задачи дисциплины:**

**Цели освоения дисциплины:**

- формирование необходимой базы общеинженерных знаний для изучения других технических дисциплин по профилю будущей профессиональной деятельности;
- приобретение студентами первичных навыков в оценке надежности элементов конструкции, формирование необходимой начальной базы знаний для решения конкретных задач по профилю будущей профессиональной деятельности, по рациональному проектированию и составлению технической документации и эксплуатационных требований к различным элементам оборудования в нефтегазовом производстве;
- формирование необходимой начальной базы знаний по общим методам анализа и синтеза механических систем, положенных в основу технологического оборудования, применяемого в сфере будущей профессиональной деятельности выпускника;
- развитие инженерного мышления с точки зрения изучения современных методов, правил, норм расчета и конструирования (проектирования) деталей и сборочных единиц машин общего назначения.

**Задачи освоения дисциплины:**

- выработка практических навыков решения задач механики путем изучения методов и алгоритмов построения математических моделей равновесия и движения рассматриваемых механических систем, а также методов исследования этих математических моделей;
- воспитание естественного мировоззрения на базе изучения основных законов механики;
- привитие навыков расчета и конструирования типовых деталей и сборочных единиц машин общего назначения, рационального выбора материала и размеров деталей на основе прочностных расчетов, исходя из заданных условий работы в машине.

**2.Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к базовой части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом.

Дисциплина читается в 3, 4 и 5-ом семестрах первого и второго курсов студентам очной формы обучения и базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

«Введение в специальность»;

«Математика»;

«Физика»;

«Инженерная компьютерная графика»;

а также при прохождении учебных практик, включая проектную деятельность.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знание базовых физических понятий, определений и законов в области механики;
- способность применять математические знания в исследовании моделей равновесия и движения технических систем.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин: «Оборудование для добычи нефти»; «САПР в инженерных расчетах»; «Основы теории надежности»; а также для прохождения учебных, производственных и преддипломной практик, научно-исследовательской работы, включая проектную деятельность, государственной итоговой аттестации.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p align="center"><b>ОПК – 1</b></p> <p>Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания;</p>	<p><b>Знать:</b> общие законы, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел, возникающие при этом взаимодействия между телами, основные законы и положения теории механизмов и машин, методы решения практических задач с использованием методов сопротивления материалов</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные методы статического, кинематического и динамического расчета типовых деталей современных механизмов и машин</p> <p><b>Владеть:</b> типовыми алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем, прочности и жесткости отдельных элементов инженерных конструкций</p>

**4. Общая трудоемкость дисциплины:** 11 з.е. ,( 396 часов).

### 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские и практические занятия, практические занятия в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов.

### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:  
 Промежуточный – экзамены во 2-м и 3-м семестрах; - итоговый контроль в форме экзамена в 4-м семестре