

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

(название дисциплины)

### 28.03.02 «Наноинженерия»

(код и направление подготовки)

### 5 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Технологическая механика» - ознакомление студентов с понятиями, математическим аппаратом и методами механики сплошных сред и ее основных разделов: теории упругости и пластичности.

#### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технологическая механика» относится к блоку 1 (часть, формируемая участниками образовательных отношений) учебного плана подготовки бакалавров.

Пререквизиты дисциплины: Математика, САПР в машиностроении, Прикладная механика, Материаловедение, Теоретическая механика, Детали машин и основы конструирования.

#### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

| Код формируемых компетенций  | Уровень освоения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)   |
|--|------------------------------|--|
| 1  | 2                            | 3  |
| ПСК-2<br>Способностью технологического обеспечения производства изделий с наноструктурированным керамическим покрытием | Частично                     | <i>Знать:</i> математический аппарат для проведения расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов.<br><i>Уметь:</i> проводить расчеты по существующим методикам при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий.<br><i>Владеть:</i> навыками проведения расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий. |

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| <b>Напряженное состояние</b>     |  |
|----------------------------------|--|
| 1                                | Основные понятия и определения. Напряжения в координатных площадках. |
| 2                                | Шаровой тензор и девиатор напряжений.                                |
| 3                                | Максимальные касательные напряжения.                                 |
| <b>Деформированное состояние</b> |  |
| 4                                | Описание движения сплошной среды.                                    |

|   |   |
|---|---|
| 5 | Тензор деформаций.  |
| 6 | Механическая схема деформации.                                      |
|   | <b>Краевые задачи механики</b>                                      |
| 7 | Обобщенный закон Гука.  |
| 8 | Модели пластических сред.   |
| 9 | Математическая постановка краевых задач в технологической механике. |

### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

пятый семестр – экзамен.

### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 5 з.ед. / 180 час.

Составитель:

доцент кафедры «Технология машиностроения»

А.В. Аборкин

Заведующий кафедрой

«Технология машиностроения»

В.В. Морозов

Председатель

учебно-методической комиссии направления

В.В. Морозов

Директор ИМиАТ

А.И. Елкин

Дата:

29.08.2019

Печать института



*(Handwritten signatures in blue ink)*