

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
(подпись)  
Токеев Г.В.  
(ИО)

3 сентября 2026 г.

## Теория упругости

### аннотация дисциплины (модуля)

|                |                                                                                                                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Разработано    | <b>Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта</b>                                                          |
| Учебный план   | Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика<br>Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг" |
| Квалификация   | <b>бакалавр</b>                                                                                                           |
| Форма обучения | <b>очная</b>                                                                                                              |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>5 (3.1)</b> |      | <b>6 (3.2)</b> |      | Итого |       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|------|----------------|------|-------|-------|
| Неделя                                                          | 17 2/6         |      | 16             |      |       |       |
| Вид занятий                                                     | УП             | РП   | УП             | РП   | УП    | РП    |
| Лекции                                                          | 24             | 24   | 24             | 24   | 48    | 48    |
| Практические                                                    | 24             | 24   | 24             | 24   | 48    | 48    |
| Контактная работа<br>в период<br>теоретического<br>обучения     | 0,1            | 0,1  |                |      | 0,1   | 0,1   |
| Контактная работа<br>в период<br>экзаменационной<br>сессии      |                |      | 0,3            | 0,3  | 0,3   | 0,3   |
| В том числе инт.                                                | 2              | 2    | 2              | 2    | 4     | 4     |
| В том числе в<br>форме<br>практ.подготовки                      | 2              | 2    | 2              | 2    | 4     | 4     |
| Итого ауд.                                                      | 48             | 48   | 48             | 48   | 96    | 96    |
| Контактная работа                                               | 48,1           | 48,1 | 48,3           | 48,3 | 96,4  | 96,4  |
| Сам. работа                                                     | 59,9           | 59,9 | 64             | 64   | 123,9 | 123,9 |
| Часы на контроль                                                |                |      | 31,7           | 31,7 | 31,7  | 31,7  |
| Итого                                                           | 108            | 108  | 144            | 144  | 252   | 252   |

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Изучение физических и математических основ исследования напряженно-деформированного состояния в идеально упругом теле, которое подвергается силовому или тепловому воздействию. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

|                    |                                                                                                              |        |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.В.1 |
| 2.1                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |        |
| 2.1.1              | Б1.О.3.13. Уравнения математической физики                                                                   |        |
| 2.1.2              | Б1.О.2.06. Физика                                                                                            |        |
| 2.1.3              | Б1.О.2.01. Введение в высшую математику                                                                      |        |
| 2.1.4              | Б1.О.3.02. Теоретическая механика                                                                            |        |
| 2.1.5              | Б1.О.3.03. Сопротивление материалов                                                                          |        |
| 2.1.6              | Б1.О.3.05. Материаловедение                                                                                  |        |
| 2.1.7              | Б1.О.3.01. Введение в профессиональную деятельность                                                          |        |
| 2.1.8              | Б1.О.2.02. Математический анализ                                                                             |        |
| 2.1.9              | Б1.О.2.03. Линейная алгебра и аналитическая геометрия                                                        |        |
| 2.1.10             | Б1.О.3.10. Вариационное исчисление                                                                           |        |
| 2.1.11             | Б1.О.2.04. Дифференциальные уравнения                                                                        |        |
| 2.2                | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |        |
| 2.2.1              | Б3.О.02. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                |        |
| 2.2.2              | Б1.В.1.07. Компьютерный инжиниринг                                                                           |        |
| 2.2.3              | Б1.В.1.05. Планирование эксперимента и методы обработки данных                                               |        |
| 2.2.4              | Б1.В.1.ДВ.03.01. Численные методы в прикладной механике                                                      |        |
| 2.2.5              | Б1.В.1.ДВ.04.01. Экспериментальная механика деформируемого твердого тела                                     |        |
| 2.2.6              | Б3.О.03. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                            |        |
| 2.2.7              | Б2.О.02(Пд). Преддипломная практика                                                                          |        |

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-1: Способностью применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследования, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности**

#### Знать:

|           |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | <input type="checkbox"/> Физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности; |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Уметь:

|           |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | <input type="checkbox"/> Применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности; |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Владеть:

|           |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 | <input type="checkbox"/> физико-математический аппаратом для проведения исследований;<br><input type="checkbox"/> навыками использования математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Знать:</b>   |
| Изучение физических и математических основ исследования напряженно-деформированного состояния в идеально упругом теле, которое подвергается силовому или тепловому воздействию.                                                                                                                                                                                                                                    |                 |
| 3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Уметь:</b>   |
| исследовать напряженно деформированное состояние тел любой формы точными аналитическими и вычислительными методами прикладной механики, а также с помощью программных систем компьютерного инжиниринга; осуществлять постановку прикладных задач, выбирать метод решения, оценивать точность полученных результатов, как в аналитической форме, так и с использованием современных средств вычислительной техники. |                 |
| 3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Владеть:</b> |
| расчетов точными аналитическими и вычислительными методами прикладной механики тел любой формы, находящихся под нагрузкой.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |