

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ОП.03 Техническая механика  
(3 курс, 5 семестр 2020-2021 уч. г.)**

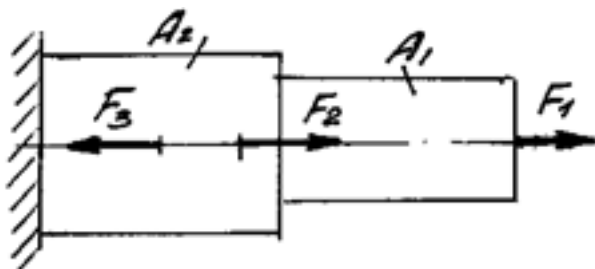
**Текущий контроль №1**

**Форма контроля:** Индивидуальные задания (Опрос)

**Описательная часть:** Письменные индивидуальные задания

**Задание №1**

Определите внутренние силовые факторы для приведенного ниже бруса (приведен один из вариантов заданий):



Оценка	Показатели оценки
3	Определено количество и величина внутренних продольных сил и указаны границы участков действия каждой силы, используя основной метод сопротивления материалов - метод сечений.
4	<ol style="list-style-type: none"><li>Определено количество и величина внутренних продольных сил и указаны границы участков действия каждой силы, используя основной метод сопротивления материалов - метод сечений.</li><li>Определены значения нормальных напряжений и количество участков их действия с учетом участков действия продольных сил и сечений, где изменяются размеры поперечных сечений.</li></ol>
5	

1. Определено количество и величина внутренних продольных сил и указаны границы участков действия каждой силы, используя основной метод сопротивления материалов - метод сечений.
2. Определены значения нормальных напряжений и количество участков их действия с учетом участков действия продольных сил и сечений, где изменяются размеры поперечных сечений.
3. Указаны значения максимальной по абсолютной величине продольной силы и нормального напряжения.

## Задание №2

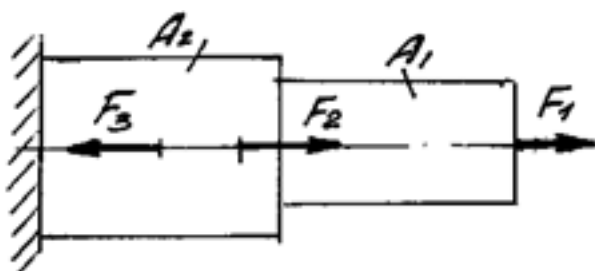
Перечислить порядок действий при решении задачи по определению внутренних силовых факторов.

Оценка	Показатели оценки
3	перечислены правильно четыре пункта
4	перечислены правильно шесть (6) пунктов
5	<p>Перечислены все пункты правильно (семь пунктов):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изображена заданная схема;</li> <li>- приведены исходные данные задания;</li> <li>- брус разбит на участки в соответствии с заданием;</li> <li>- составлены расчетные уравнения;</li> <li>- приведено решение расчетных уравнений;</li> </ul>

- построены эпюры внутренних силовых факторов;
- приведены заголовки и числовые значения эпюр

### Задание №3

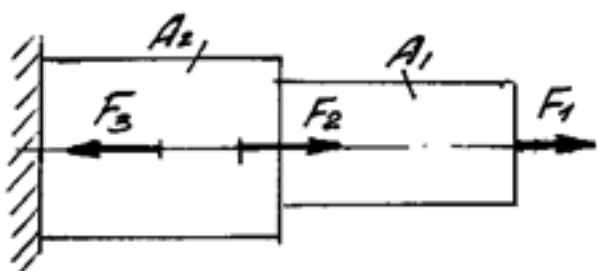
Построить эпюры продольных сил и нормальных напряжений, определить запас прочности бруса при заданном значении предельного (разрушающего) напряжения. (Приведен один из вариантов заданий)



Оценка	Показатели оценки
3	Построена эпюра продольных сил с учетом величин сил и их знаков.
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построена эпюра продольных сил с учетом величин сил и их знаков.</li> <li>2. Построена эпюра нормальных напряжений с учетом величин сил и их знаков.</li> </ol>
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построена эпюра продольных сил с учетом величин сил и их знаков.</li> </ol>

2. Построена эпюра нормальных напряжений с учетом величин сил и их знаков.
3. Указаны участки, на которых действуют максимальные по абсолютной величине продольная сила и нормальное напряжение.
6. Определен запас прочности бруса.

#### Задание №4



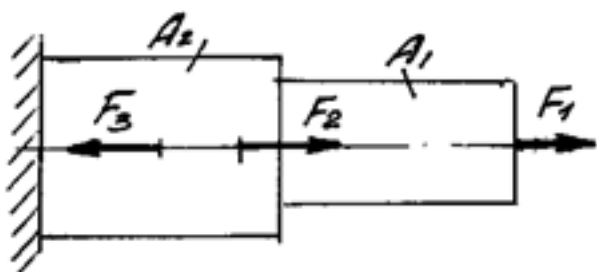
Определить характер нагружения и вид деформации каждого участка приведенного бруса, пользуясь построенными ранее эпюрами нормальных напряжений. (Приведен один из вариантов заданий)

Оценка	Показатели оценки
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не полностью указано количество участков с разным характером нагружения;</li> <li>- указан характер нагружения каждого участка;</li> <li>- указан вид деформации не всех участков нагружения.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- указано количество участков с разным характером нагружения;</li> <li>- указан характер нагружения каждого участка;</li> <li>- указан вид деформации не всех участков нагружения.</li> </ul>

5

- указано количество участков с разным характером нагружения;
- указан характер нагружения каждого участка;
- указан вид деформации всех участков нагружения.

### Задание №5



Выполнить расчет на прочность и жесткость каждого участка приведенного бруса, пользуясь построенными ранее эпюрами нормальных напряжений. (Приведен один из вариантов заданий)

Оценка	Показатели оценки
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- записано правильно условие прочности бруса;</li> <li>- записано правильно условие жесткости бруса;</li> <li>- не полностью выполнен расчет на прочность или</li> <li>- не полностью выполнен расчет на жесткость .</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- записано правильно условие прочности бруса;</li> <li>- записано правильно условие жесткости бруса;</li> <li>- выполнен расчет на прочность без ошибок;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнен расчет на жесткость без ошибок;</li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>- записано правильно условие прочности бруса;</li><li>- записано правильно условие жесткости бруса;</li><li>- выполнен расчет на прочность без ошибок;</li><li>- выполнен расчет на жесткость без ошибок;</li><li>- выполнена сравнительная оценка двух указанных принципов расчета.</li></ul>