

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ОП.02 Техническая механика  
(3 курс, 5 семестр 2017-2018 уч. г.)**

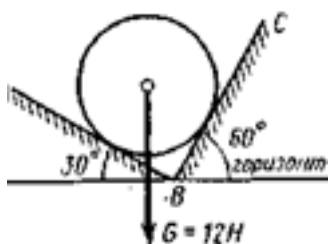
**Текущий контроль №1**

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

**Описательная часть:** Письменные индивидуальные задания

**Задание №1**

Определить силу давления гладкого шара силой тяжести  $G$  на плоскость.



Оценка	Показатели оценки
3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Указан вид (наименование) связи.</li><li>2. Тело "освобождено" от связей и показаны точки приложения и направление реакций (составлена расчетная схема).</li><li>3. Правильно составлены уравнения равновесия системы (сумма проекций на оси <math>X</math> и <math>Y</math>) с объяснением параметров, входящих в уравнения.</li></ol>
4	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Указан вид (наименование) связи.</li><li>2. Тело "освобождено" от связей и показаны точки приложения и направление реакций (составлена расчетная схема).</li><li>3. Правильно составлены уравнения равновесия системы (сумма проекций на оси <math>X</math> и <math>Y</math>) с объяснением параметров, входящих в уравнения.</li><li>4. Определены значения искомых реакций, исходя из составленных уравнений равновесия.</li></ol>

5	<p>1. Указан вид (наименование) связи.</p> <p>2. Тело "освобождено" от связей и показаны точки приложения и направление реакций (составлена расчетная схема).</p> <p>3. Правильно составлены уравнения равновесия системы (сумма проекций на оси X и Y) с объяснением параметров, входящих в уравнения.</p> <p>4. Определены значения искомых реакции, исходя из составленных уравнений равновесия.</p> <p>5. Подробно объяснены параметры, входящие в уравнения равновесия и ход решения.</p>
---	--

### Задание №2

Охарактеризовать термин "взаимозаменяемость".

Оценка	Показатели оценки
3	Приведено определение термина "взаимозаменяемость" и его значение в производстве.
4	<p>1. Приведено определение термина "взаимозаменяемость" и его значение в производстве.</p> <p>2. Перечислены виды взаимозаменяемости (не менее двух) и приведены их характеристики.</p>
5	<p>1. Приведено определение термина "взаимозаменяемость" и его значение в производстве.</p> <p>2. Перечислены все виды взаимозаменяемости и приведены их характеристики.</p>

## Текущий контроль №2

Форма контроля: Индивидуальные задания (Опрос)

Описательная часть: Письменные индивидуальные задания

### Задание №1

Уметь определять кинематические характеристики твердых тел при различных видах движения.

Оценка	Показатели оценки
3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Перечислены параметры движения точки.</li><li>2. Названы простейшие виды движения твердого тела. Перечислены параметры движения твердого тела.</li></ol>
4	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Перечислены параметры движения точки.</li><li>2. Названы простейшие виды движения твердого тела. Перечислены параметры движения твердого тела.</li><li>3. Движение груза <math>A</math> задано уравнением <math>y = at^2 + bt + c</math>, где <math>[y]</math>, м, <math>[t]</math>, с. Определены <b>скорость и ускорение</b> груза в моменты времени <math>t</math>, если <math>a=3\text{м/с}^2</math>; <math>b=4\text{м/с}^2</math>; <math>c=0</math>.</li></ol>
5	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Перечислены параметры движения точки.</li><li>2. Названы простейшие виды движения твердого тела. Перечислены параметры движения твердого тела.</li><li>3. Движение груза <math>A</math> задано уравнением <math>y = at^2 + bt + c</math>, где <math>[y]</math>, м, <math>[t]</math>, с. Определены <b>скорость и ускорение</b> груза в моменты времени <math>t</math>, если <math>a=3\text{м/с}^2</math>; <math>b=4\text{м/с}^2</math>; <math>c=0</math>.</li><li>4. Записаны формулы, характеризующие вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.</li></ol>

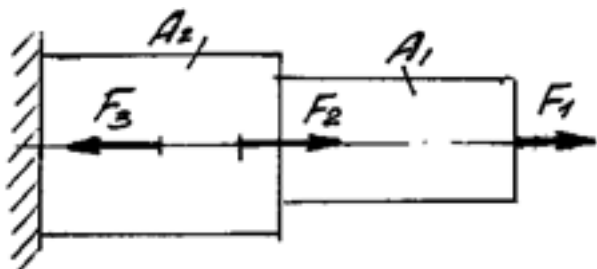
### Задание №2

Определить удлинение стального бруса при нагрузке 10 кН. Длина бруса 4 метра при поперечном сечении  $200\text{мм}^2$

Оценка	Показатели оценки
3	Записан основной закон сопротивления материалов - закон Гука и приведено объяснение закона.
4	<p>1. Записан основной закон сопротивления материалов - закон Гука и приведено объяснение закона..</p> <p>2. Определено удлинение стального бруса при нагрузке 10 кН и длине бруса 4 метра при поперечном сечении <math>200\text{мм}^2</math></p>
5	<p>1. Записан основной закон сопротивления материалов - закон Гука и приведено объяснение закона..</p> <p>2. Записана формула коэффициента Пуассона и указан его физический смысл.</p> <p>3. Определено удлинение стального бруса при нагрузке 10 кН и длине бруса 4 метра при поперечном сечении <math>200\text{мм}^2</math></p>

### Задание №3

Рассчитать заданный брус на прочность при деформации растяжения - сжатия



Оценка	Показатели оценки
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определено количество и величина внутренних продольных сил и указаны границы участков действия каждой силы, используя основной метод сопротивления материалов - метод сечений</li> <li>2..Построена эпюра продольных сил с учетом величин сил и их знаков.</li> <li>3. Определены значения нормальных напряжений и количество участков их действия.</li> </ol>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определено количество и величина внутренних продольных сил и указаны границы участков действия каждой силы, используя основной метод сопротивления материалов - метод сечений</li> <li>2..Построена эпюра продольных сил с учетом величин сил и их знаков.</li> <li>3. Определены значения нормальных напряжений и количество участков их действия.</li> <li>4. Построена эпюра нормальных напряжений</li> <li>5. Указаны участки, на которых действуют максимальные по абсолютной величине продольная сила и нормальное напряжение.</li> </ol>
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определено количество и величина внутренних продольных сил и указаны границы участков действия каждой силы, используя основной метод сопротивления материалов - метод сечений</li> <li>2..Построена эпюра продольных сил с учетом величин сил и их знаков.</li> <li>3. Определены значения нормальных напряжений и количество участков их действия.</li> <li>4. Построена эпюра нормальных напряжений</li> <li>5. Указаны участки, на которых действуют максимальные по абсолютной величине продольная сила и нормальное напряжение.</li> <li>6. Определен запас прочности бруса.</li> </ol>