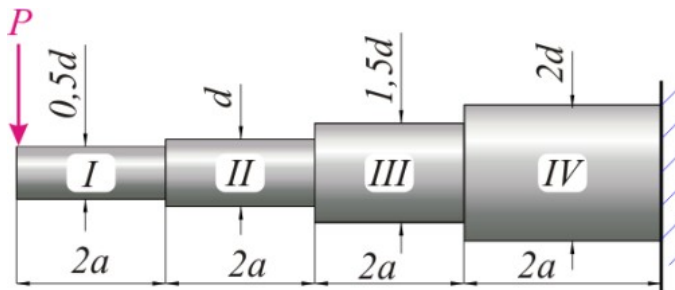


Экзаменационный билет №1

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки круглого сечения, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра d , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенной силы. Определите также распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенной силы и место её приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величина сосредоточенной силы $P=100\text{ Н}$, $a=0,1\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

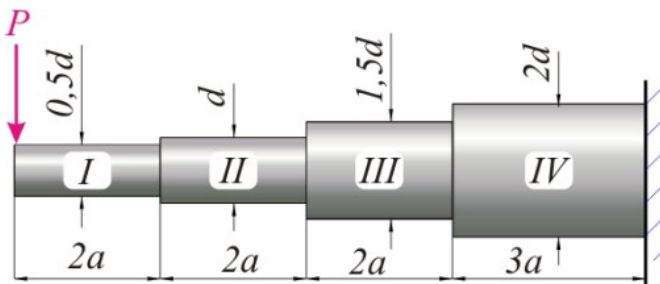
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №2

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки круглого сечения, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра d , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенной силы. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенной силы и место её приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величина сосредоточенной силы $P=80 \text{ Н}$, $a=0,1 \text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma] = 300 \text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

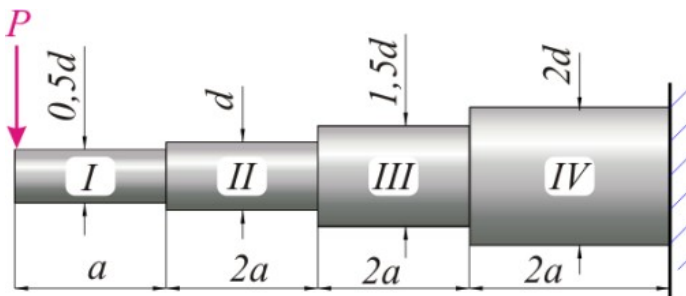
Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №3
промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки круглого сечения, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра d , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенной силы. Определите также распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенной силы и место её приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величина сосредоточенной силы $P=200\text{ Н}$, $a=0,2\text{ м}$, допустимое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

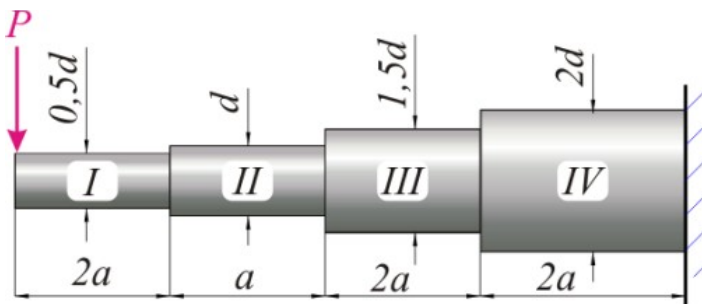
Составил доцент
Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

И.В. Курсов
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №4
промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки круглого сечения, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра d , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенной силы. Определите также распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенной силы и место её приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величина сосредоточенной силы $P=250\text{ Н}$, $a=0,1\text{ м}$, допустимое напряжение материала $[\sigma]=150\text{ МПа}$.



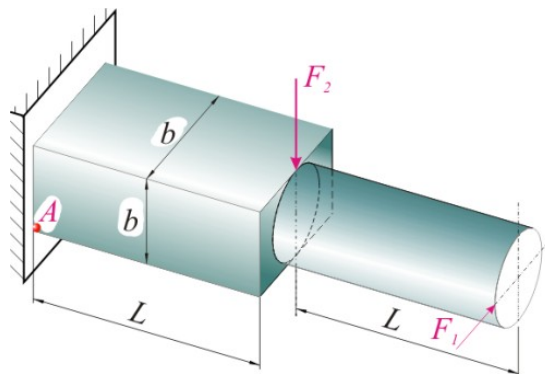
2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент
Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

И.В. Курсов
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №5
промежуточной аттестации
по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра b , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке A . Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=300\text{ Н}$, $F_2=300\text{ Н}$, $L=0,2\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

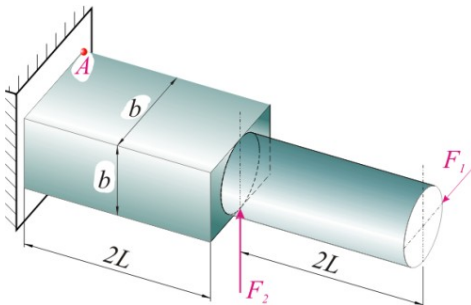
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №6

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра b , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке A . Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=200\text{ Н}$, $F_2=300\text{ Н}$, $L=0,7\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

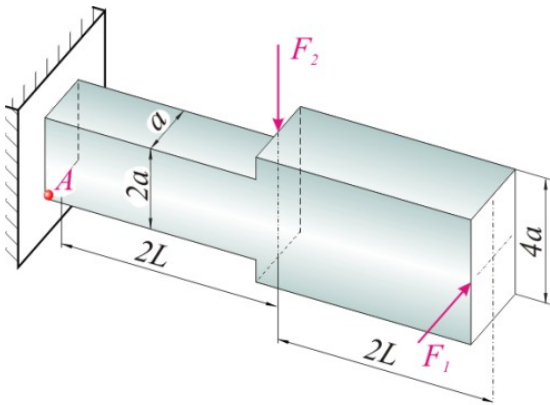
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №7

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра a , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке А. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=200\text{ Н}$, $F_2=100\text{ Н}$, $L=0,1\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

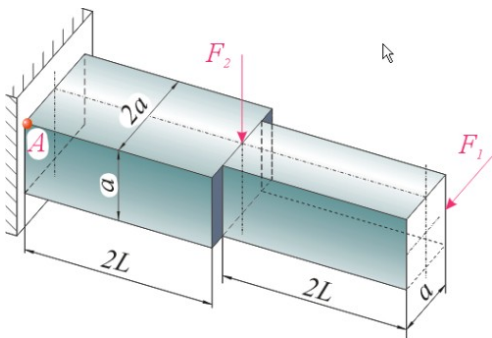
И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №8
промежуточной аттестации
по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра a , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке А. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=300\text{ Н}$, $F_2=100\text{ Н}$, $L=0,15\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

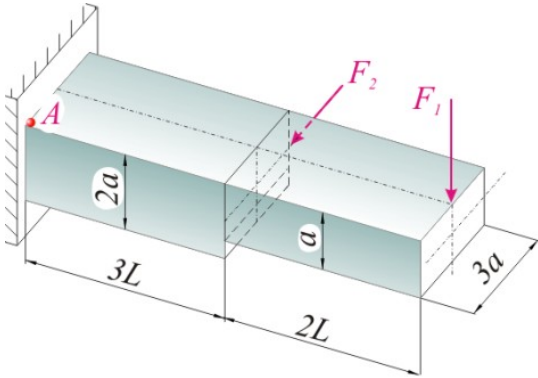
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №9

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра a , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке А. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=200\text{ Н}$, $F_2=100\text{ Н}$, $L=0,5\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

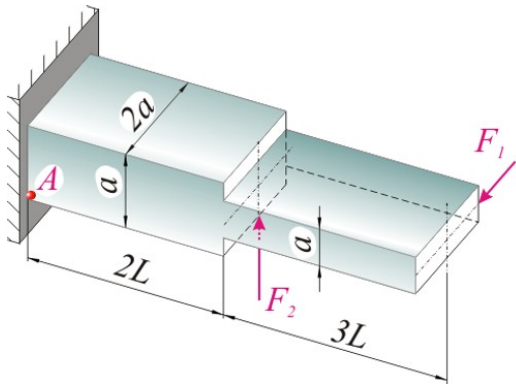
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №10

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра a , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке А. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=200\text{ Н}$, $F_2=400\text{ Н}$, $L=0,25\text{ м}$, допустимое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

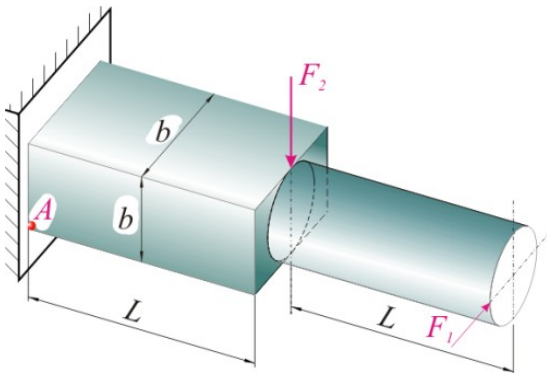
И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №11
промежуточной аттестации
по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра b , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке A . Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=400\text{ Н}$, $F_2=200\text{ Н}$, $L=0,5\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

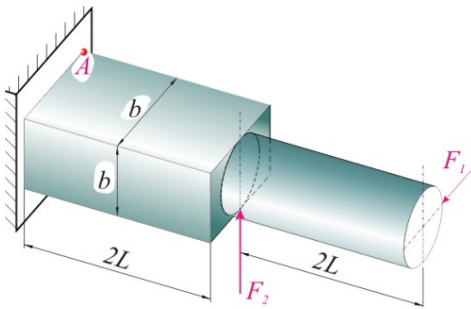
И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №12
промежуточной аттестации
по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра b , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке A . Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=400\text{ Н}$, $F_2=300\text{ Н}$, $L=0,3\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

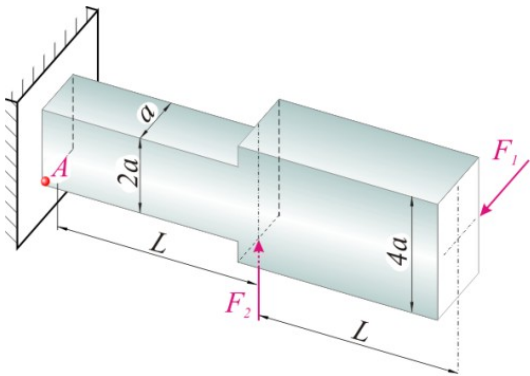
И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №13
промежуточной аттестации
по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра a , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке А. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=100\text{ Н}$, $F_2=250\text{ Н}$, $L=0,3\text{ м}$, допустимое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

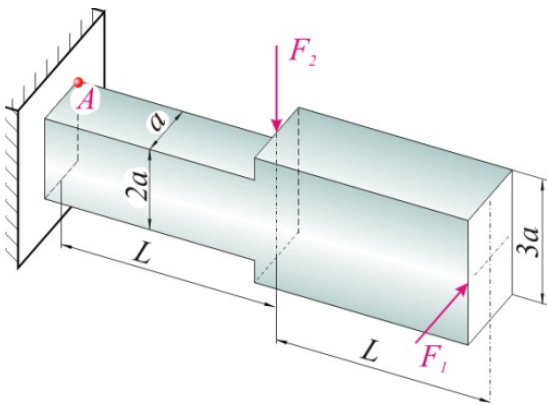
И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №14
промежуточной аттестации
по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра a , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке А. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=300\text{ Н}$, $F_2=400\text{ Н}$, $L=0,2\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

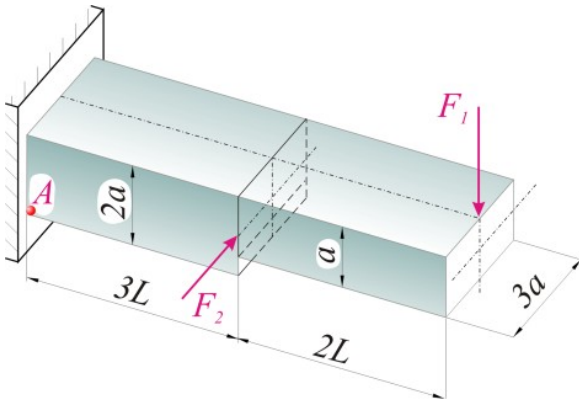
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №15

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра a , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке А. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=200\text{ Н}$, $F_2=500\text{ Н}$, $L=0,4\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

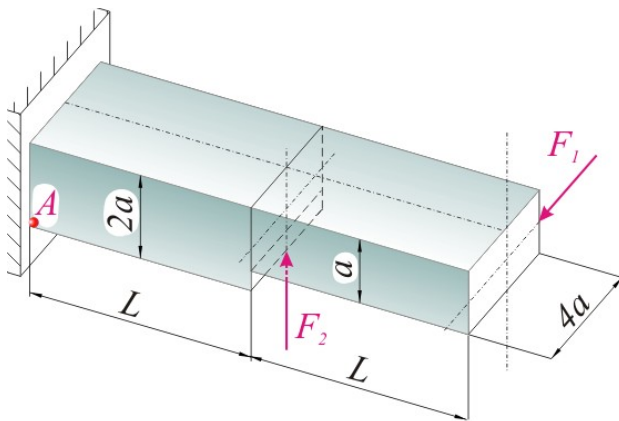
И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №16
промежуточной аттестации
по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра a , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенных сил. Определите так же распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Укажите напряжение по Мизесу в точке А. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенных сил и место их приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величины сосредоточенных сил $F_1=200\text{ Н}$, $F_2=200\text{ Н}$, $L=0,25\text{ м}$, допускаемое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

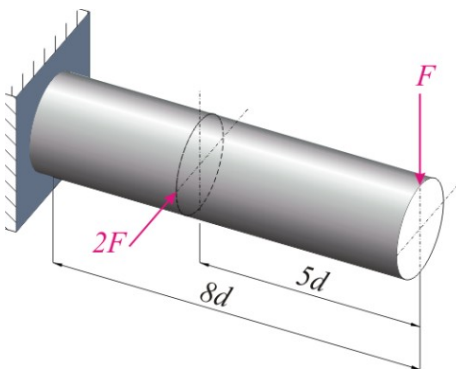
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №17

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки круглого сечения, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра d , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенной силы. Определите также распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенной силы и место её приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величина сосредоточенной силы $P=100\text{ Н}$, допустимое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

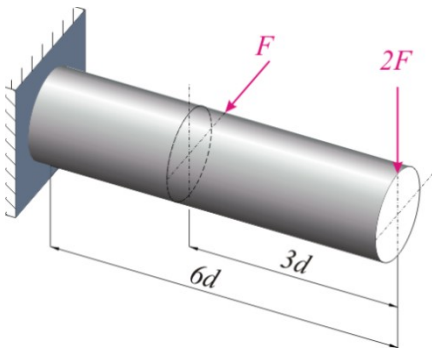
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №18

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки круглого сечения, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра d , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенной силы. Определите также распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенной силы и место её приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величина сосредоточенной силы $P=120\text{ Н}$, допустимое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

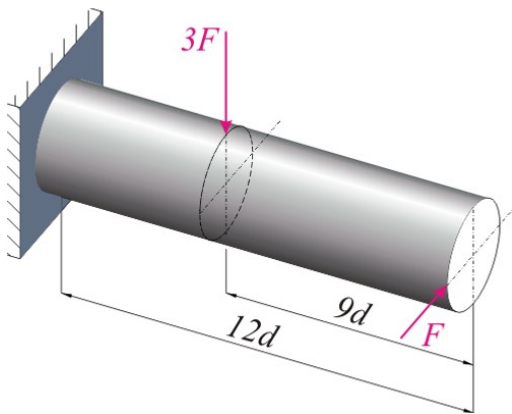
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №19

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки круглого сечения, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра d , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенной силы. Определите также распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенной силы и место её приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величина сосредоточенной силы $P=150\text{ Н}$, допустимое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

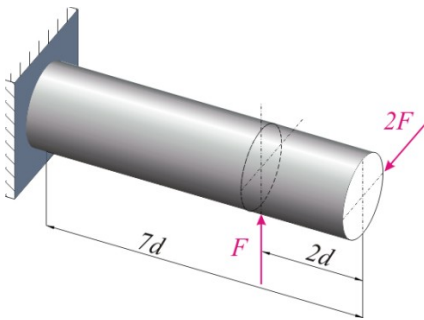
В.В. Гриценко

Экзаменационный билет №20

промежуточной аттестации

по дисциплине «Основы САЕ-систем»

1 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную в Inventor трехмерную модель ступенчатой балки круглого сечения, определите с помощью метода конечных элементов минимальное значение параметра d , при котором будет обеспечена прочность балки при приложении сосредоточенной силы. Определите также распределение в балке напряжений по Мизесу и деформаций. Характер связей, наложенных на модель, направление сосредоточенной силы и место её приложения указаны на рисунке. Изделие выполнено из углеродистой стали. Величина сосредоточенной силы $P=200\text{ Н}$, допусковое напряжение материала $[\sigma]=200\text{ МПа}$.



2 Выполняя геометрические и прочностные расчеты компонентов колесных и гусеничных машин, решите задачу (ПК-4.2). Используя созданную трехмерную модель изделия, определите для него массу, центр масс и главные моменты инерции.

Составил доцент

И.В. Курсов

Утвердил заведующий кафедрой Т И ТМ И ПП

В.В. Гриценко