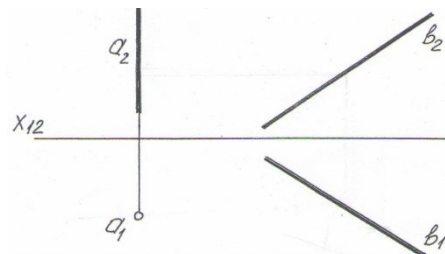
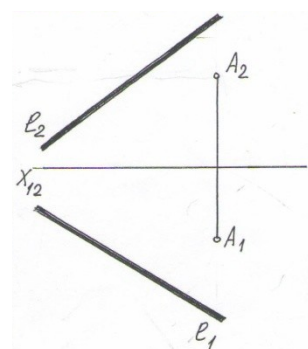


Экзаменационный билет №1
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

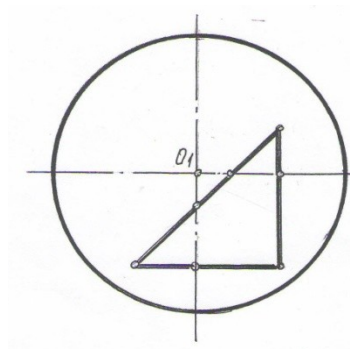
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, пересечь две скрещивающиеся прямые a и b горизонталью, отстающей от Π_1 на 15 мм (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину плоскости $\Gamma(l, A)$ (ОПК-6.1)



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, построить фронтальную и профильную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).

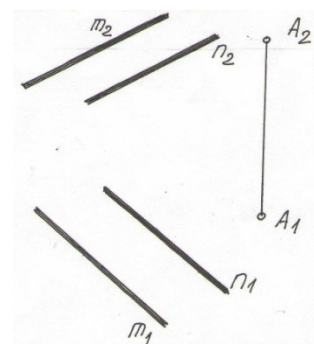


Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

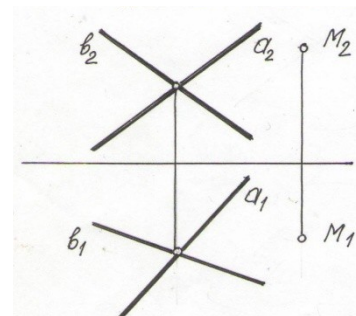
М.Л. Лопатина
О.А. Михайленко

Экзаменационный билет № 2
 промежуточной аттестации по дисциплине
 «Начертательная геометрия и инженерная графика»
 для направления подготовки:
 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

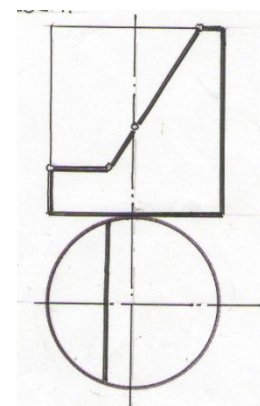
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, построить через точку A плоскость, параллельную заданной плоскости $\Theta(m \parallel n)$ (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину расстояния от точки M до плоскости $\alpha(a \cap b)$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, построить изометрическую проекцию цилиндра с вырезом (ОПК-6.2).

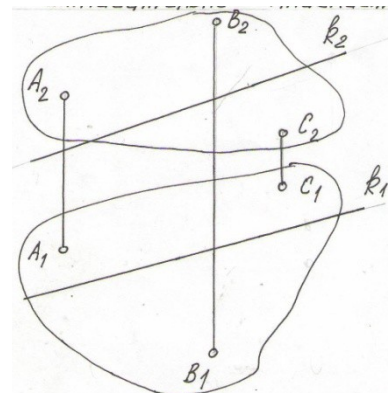


Разработчик:
 И.о. зав. каф. СиМ:

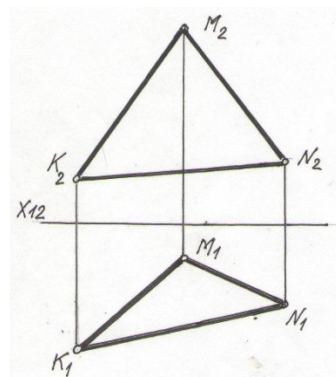
М.Л. Лопатина
 О. А. Михайленко

Экзаменационный билет № 3
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

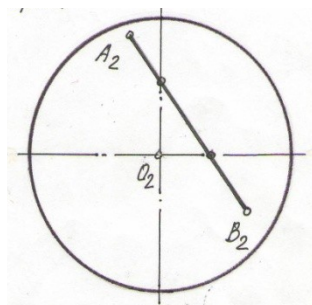
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, определить, как располагается прямая k относительно плоскости $\alpha(A, B, C)$ (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину треугольника KMN (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, построить горизонтальную и профильную проекции линии AB , принадлежащей поверхности сферы (ОПК-6.2).



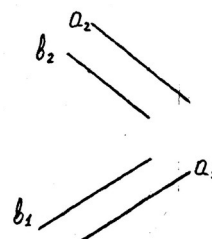
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

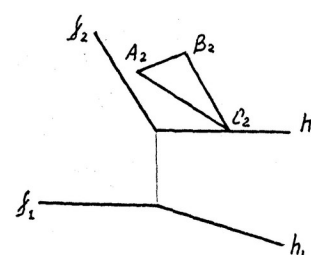
Экзаменационный билет № 4
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

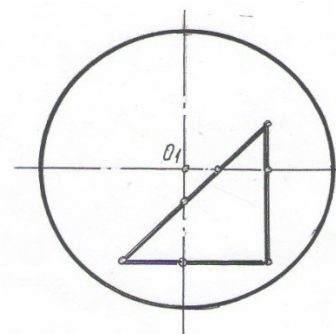
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, определить расстояние между параллельными прямыми (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, по данной фронтальной проекции треугольника ABC , принадлежащего плоскости $\Gamma(h \cap f)$, построить его горизонтальную проекцию (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, построить по горизонтальной проекции фронтальную и профильную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).



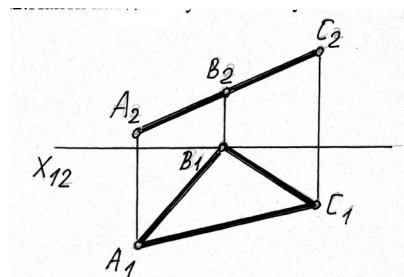
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

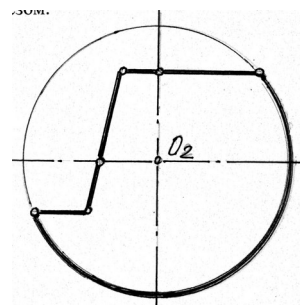
Экзаменационный билет № 5
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести через точку A фронтально-проецирующую плоскость, параллельную прямой l (ОПК-1.2).

2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину плоскости $\Gamma(\square ABC)$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и профильную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).



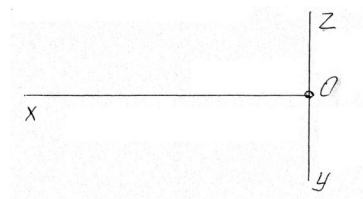
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

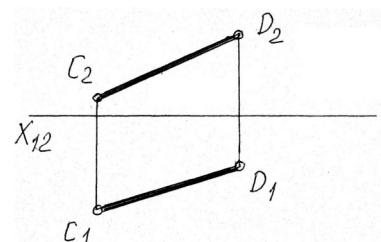
Экзаменационный билет № 6
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

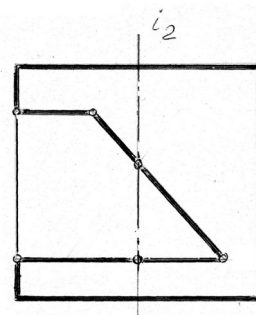
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести на комплексном чертеже через точку $B (25,30,20)$ горизонтально-проецирующую плоскость, наклоненную к плоскости Π_2 под углом 60° (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, определить натуральную величину отрезка $[CD]$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и профильную проекции цилиндра с вырезом (ОПК-6.2).



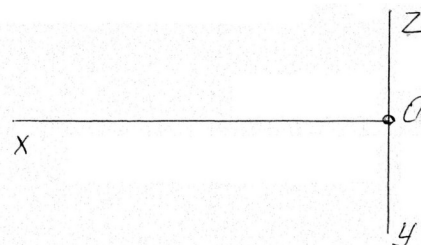
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

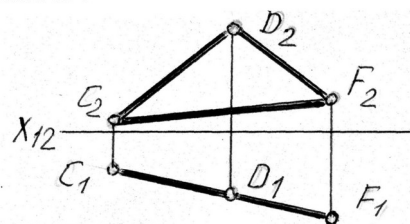
Экзаменационный билет № 7
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

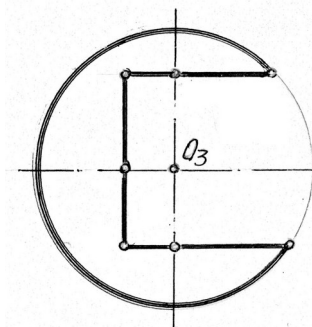
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести на комплексном чертеже через точку $B(25,30,20)$ горизонтально-проецирующую плоскость, наклоненную к плоскости Π_2 под углом 60° (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, определить натуральную величину треугольника $\triangle CDF$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и фронтальную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).



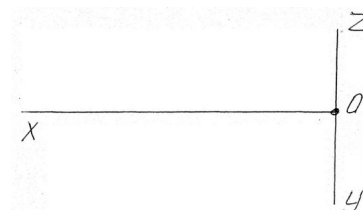
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

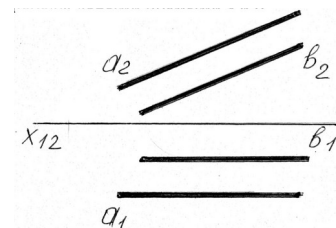
Экзаменационный билет № 8
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

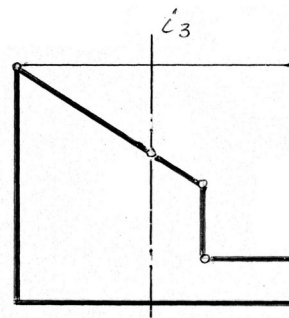
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести через точку $M(30,30,10)$ фронталь f , наклоненную к плоскости проекций Π_1 под углом 45° (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, определить натуральную величину расстояния между параллельными прямыми a и b (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и фронтальную проекции цилиндра с вырезом (ОПК-6.2).



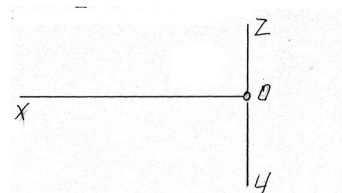
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

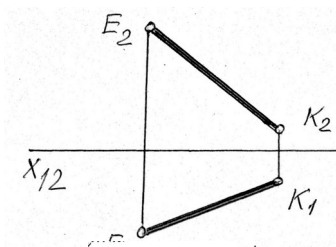
Экзаменационный билет № 9
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

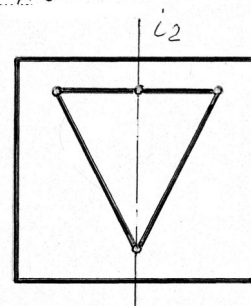
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести на комплексном чертеже через точку $A(35,10,30)$ фронтально-проецирующую плоскость, наклоненную к плоскости Π_1 под углом 20° (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, определить натуральную величину отрезка $[EK]$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и профильную проекции цилиндра с вырезом (ОПК-6.2).



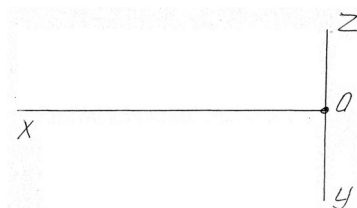
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

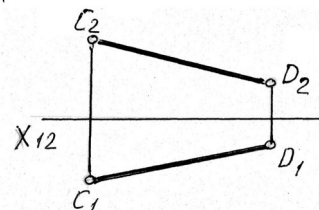
Экзаменационный билет № 10
 промежуточной аттестации по дисциплине
 «Начертательная геометрия и инженерная графика»
 для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

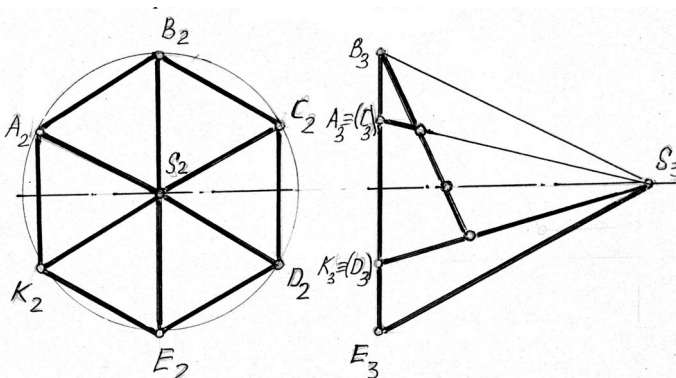
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести на комплексном чертеже через точку $B(25,30,20)$ горизонтально-проецирующую плоскость, наклоненную к плоскости Π_2 под углом 60° (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, определить натуральную величину отрезка $[CD]$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и фронтальную проекции шестигранной пирамиды с вырезом (ОПК-6.2).



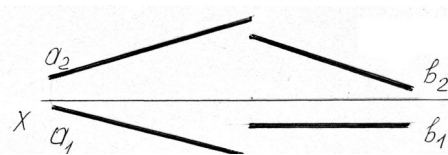
Разработчик:
 И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
 О. А. Михайленко

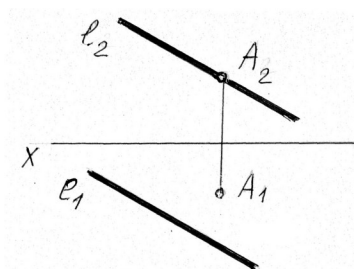
Экзаменационный билет № 11
 промежуточной аттестации по дисциплине
 «Начертательная геометрия и инженерная графика»
 для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

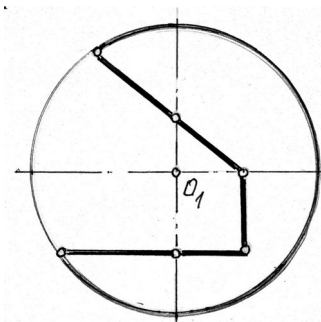
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, пересечь две скрещивающиеся прямые a и b горизонтально, отстоящей от плоскости проекций Π_1 на 15 мм (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину плоскости $\Omega(l, A)$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить фронтальную и профильную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).



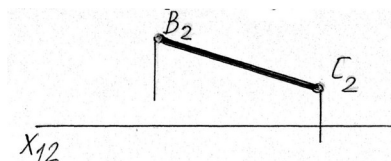
Разработчик:
 И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
 О. А. Михайленко

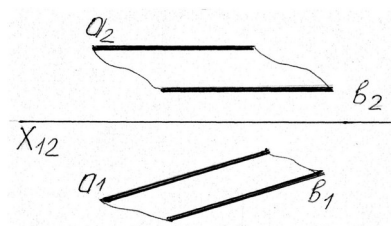
Экзаменационный билет № 12
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

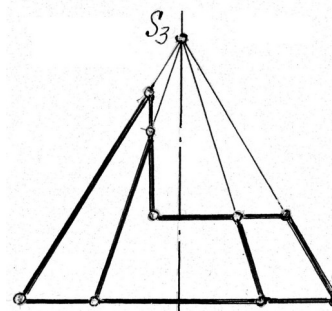
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, достроить проекции равностороннего треугольника ABC , принадлежащего фронтальной плоскости уровня отстоящей от плоскости проекции Π_2 на 20 мм (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, определить натуральную величину расстояния между параллельными прямыми a и b (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и фронтальную проекции шестигранной пирамиды с вырезом (ОПК-6.2).



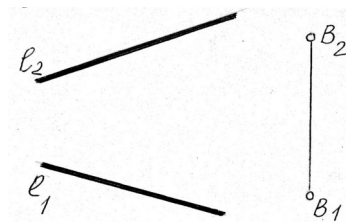
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

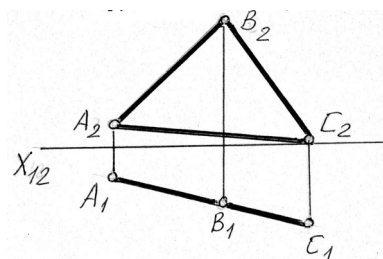
Экзаменационный билет № 13
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

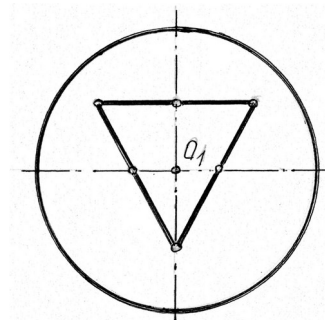
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести через точку B прямую m , скрещивающуюся с данной прямой l , и расположенной перед прямой l (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину плоскости $\Omega(\square ABC)$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить фронтальную и профильную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).



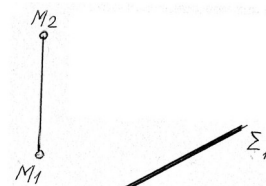
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О. А. Михайленко

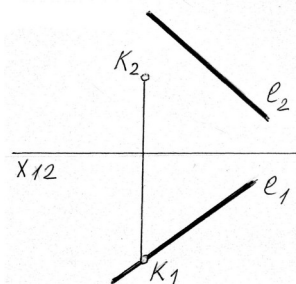
Экзаменационный билет № 14
 промежуточной аттестации по дисциплине
 «Начертательная геометрия и инженерная графика»
 для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

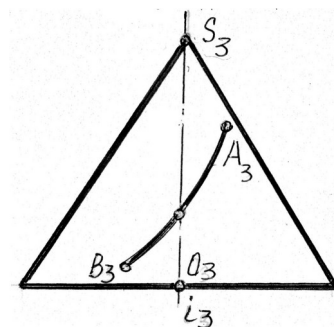
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести через точку M фронталь f , параллельную плоскости $\Sigma (\Sigma_1)$ (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти углы наклона плоскости $\Sigma (l, K)$ к плоскостям проекций Π_1 и Π_2 (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и фронтальную проекции конуса и линии AB , принадлежащей поверхности конуса (ОПК-6.2).



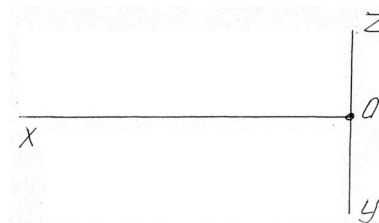
Разработчик:
 И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
 О. А. Михайленко

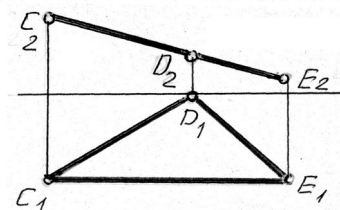
Экзаменационный билет № 15
 промежуточной аттестации по дисциплине
 «Начертательная геометрия и инженерная графика»
 для направления подготовки:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

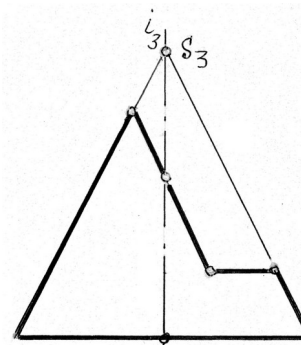
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести на комплексном чертеже через точку $B(25,30,20)$ горизонтальную плоскость уровня Σ (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, определить натуральную величину $\square CDE$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и фронтальную проекции конуса с вырезом (ОПК-6.2).

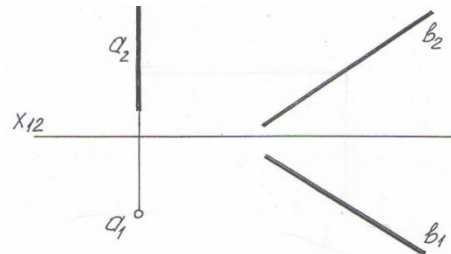


Разработчик:
 И.о. зав. каф. СиМ:

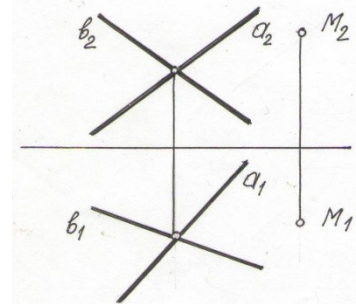
М.Л. Лопатина
 О. А. Михайленко

Экзаменационный билет № 16
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

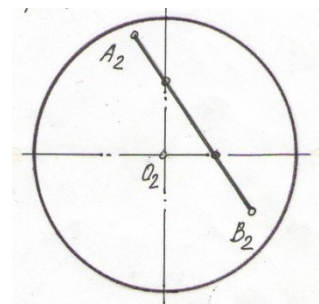
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, пересечь две скрещивающиеся прямые a и b горизонталью, отстающей от Π_1 на 20 мм (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину расстояния от точки M до плоскости $\alpha(a \cap b)$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, построить горизонтальную и профильную проекции линии AB , принадлежащей поверхности сферы (ОПК-6.2).

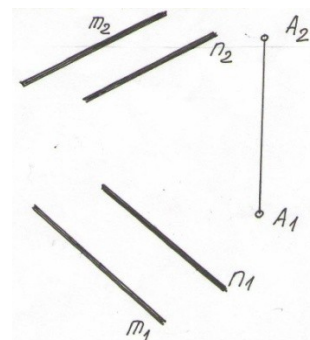


Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

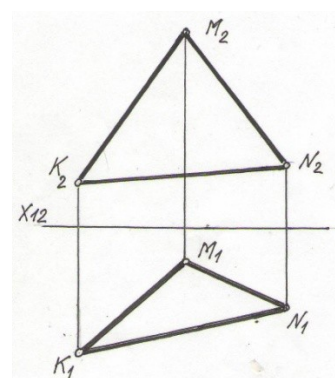
М.Л. Лопатина
О.А. Михайленко

Экзаменационный билет № 17
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

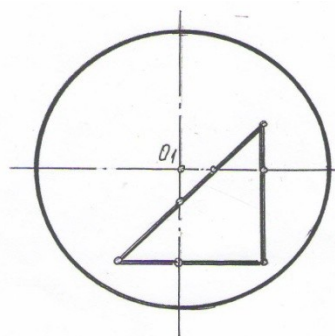
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, построить через точку A плоскость, параллельную заданной плоскости $\Theta(m \parallel n)$ (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину треугольника KMN (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, построить по горизонтальной проекции фронтальную и профильную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).

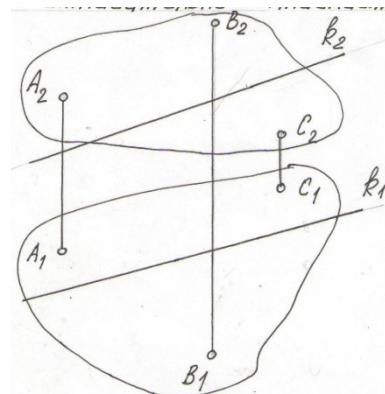


Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

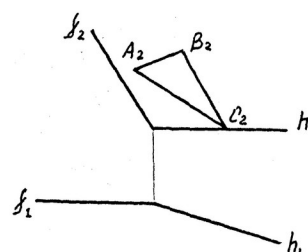
М.Л. Лопатина
О.А. Михайленко

Экзаменационный билет № 18
 промежуточной аттестации по дисциплине
 «Начертательная геометрия и инженерная графика»
 для направления подготовки:
 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

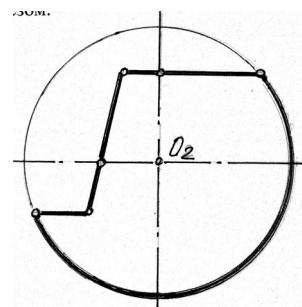
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, определить, как располагается прямая k относительно плоскости $\alpha(A, B, C)$ (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, по данной фронтальной проекции треугольника ABC , принадлежащего плоскости $\Gamma(h \cap f)$, построить его горизонтальную проекцию (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и профильную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).

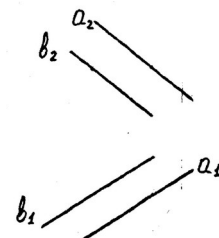


Разработчик:
 И.о. зав. каф. СиМ:

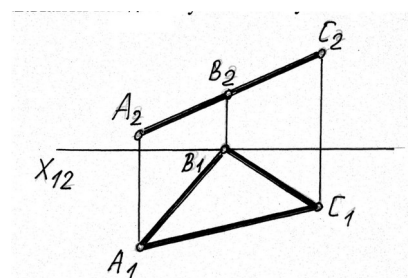
М.Л. Лопатина
 О.А. Михайленко

Экзаменационный билет № 19
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

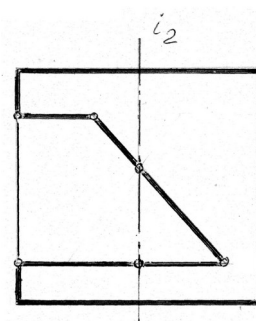
1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, определить расстояние между параллельными прямыми (ОПК-1.2).



2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, найти натуральную величину плоскости $\Gamma(\square ABC)$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и профильную проекции цилиндра с вырезом (ОПК-6.2).



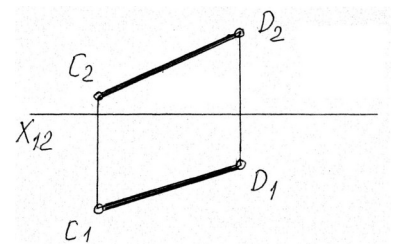
Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О.А. Михайленко

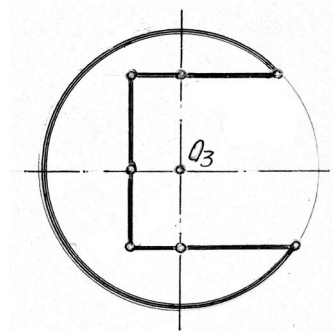
Экзаменационный билет № 20
промежуточной аттестации по дисциплине
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направления подготовки:
23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

1. Применяя общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности, провести через точку A фронтально-проецирующую плоскость, параллельную прямой l (ОПК-1.2).

2. Применяя стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности, определить натуральную величину отрезка $[CD]$ (ОПК-6.1).



3. При разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, достроить горизонтальную и фронтальную проекции сферы с вырезом (ОПК-6.2).



Разработчик:
И.о. зав. каф. СиМ:

М.Л. Лопатина
О.А. Михайленко