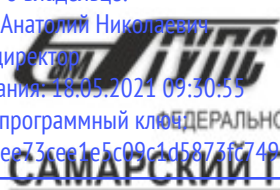


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 16.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Начертательная геометрия

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.03 Подвижной состав железных дорог
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Вагоны, Локомотивы, Электрический транспорт железных дорог
(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

Целью является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков)

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
<p>ПК-18</p> <p>готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий</p>
<p>ОПК-10 - способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации</p>

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<p>ПК-18</p> <p>готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий</p>	Обучающийся знает: методы построения простейших геометрических объектов	Тесты в ЭОС Сам ГУПС
	Применять базовые принципы: строить изображения на комплексном чертеже	Аналитическое задание
	Обучающийся владеет навыками построения простейших геометрических объектов	Аналитическое задание
<p>ОПК-10 - способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации</p>	Обучающийся знает: конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей	
	Обучающийся умеет: выполнять эскизы деталей машин с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи	
	основными навыками разработки и оформления конструкторской документации; компьютерными	

	программами проектирования и разработки чертежей деталей подвижного состава; навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и средств при решении профессиональных задач	
--	--	--

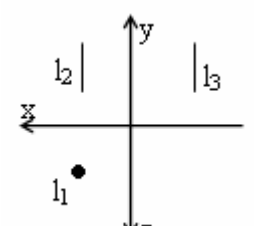
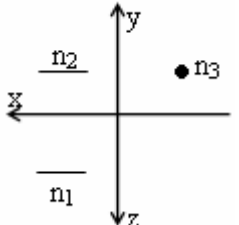
Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

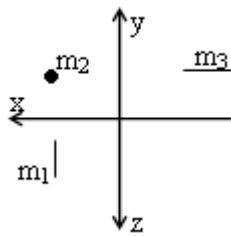
2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

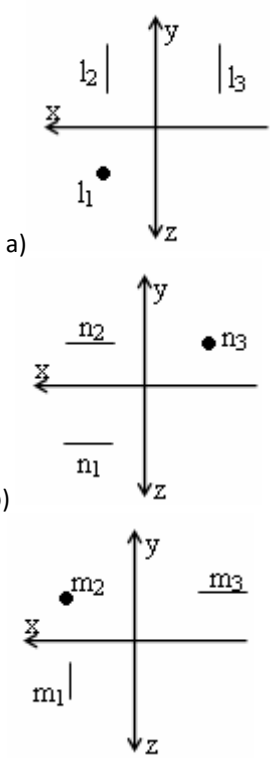
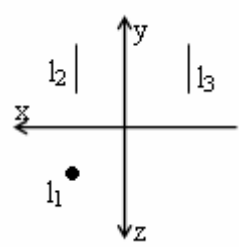
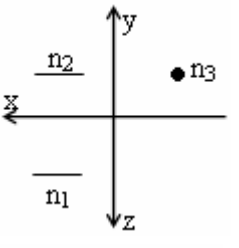
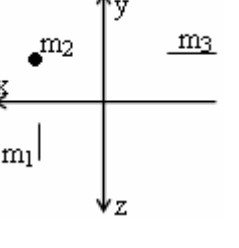
Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p>ПК-18 готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий</p>	<p>Обучающийся знает: методы построения простейших геометрических объектов</p>
<p>. Какой чертеж соответствует профильно-проецирующей прямой?</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> </div>	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.



c)

<p>ПК-18 готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий</p>	<p>Применять базовые принципы: строить изображения на комплексном чертеже</p>
<p>Задание плоскости на комплексном чертеже. 2. Построить фронтальную проекцию отрезка АВ, наклоненного к горизонтальной плоскости проекций под углом 30 градусов. 3. Построить профильную и достроить горизонтальную проекции треугольной пирамиды с учетом выреза. 4. Линии наибольшего наклона плоскости.</p>	
<p>ПК-18 готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями</p>	<p>Обучающийся владеет навыками построения простейших геометрических объектов</p>

<p>разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий</p>	
<p>Вопрос № 8 Если прямая параллельна горизонтальной плоскости проекций, то она называется: а)горизонталь б)фронталь в)общего положения</p>	
<p>ОПК-10 - способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации</p>	<p>конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей; основы компьютерного моделирования деталей подвижного состава, в том числе и использованием возможностей графических калькуляторов и параметризации в графическом редакторе "КОМПАС"</p>
<p>Какой чертеж соответствует фронтально -проецирующей прямой?</p>  <p>a) </p> <p>b) </p> <p>c) </p>	
<p>ОПК-10 - способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации</p>	<p>выполнять эскизы деталей машин с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи; разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию; применять системы автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач</p>
<p>Построить фронтальную проекцию отрезка АВ, наклоненного к горизонтальной плоскости проекций под углом 30 градусов.</p>	
<p>ОПК-10 - способностью применять современные программные средства для</p>	<p>основными навыками разработки и оформления конструкторской документации; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей</p>

разработки проектно-конструкторской и технологической документации	и деталей подвижного состава; навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и средств при решении профессиональных задач
Задание плоскости на комплексном чертеже.	

2.2. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1 Тематика контрольных работ (для заочной формы обучения)

Темы РГР и КР

РГР1 "Точка, прямая, плоскость"

РГР2 "Взаимное пересечение поверхностей"

КР1 "Точка, прямая, плоскость"

КР2: Задача 1. Способы преобразования проекций;

Задача 2. Пересечение прямой с поверхностью. Сечение геометрического тела плоскостью;

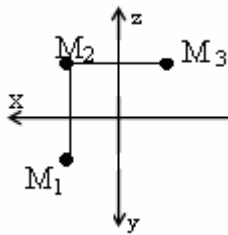
Задача 3. Пересечение поверхностей, проекции тел с вырезом.

Тесты

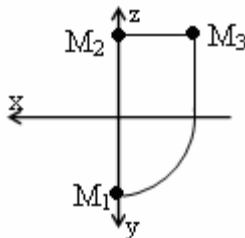
Вопрос № 1. Определить значение координат (x,y,z) в восьмом октанте.

- a) $-X, +Y, -Z$
- b) $+X, -Y, +Z$
- c) $+X, -Y, -Z$

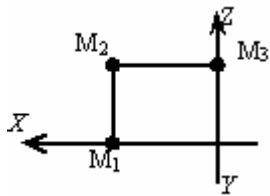
2. Определить чертеж точки M , принадлежащей плоскости Π_2 .



a)



b)

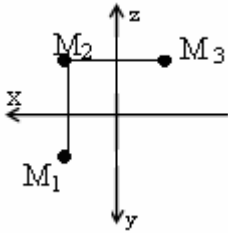


+ c)

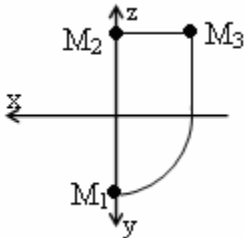
3. Определить значение координат (x,y,z) в шестом октанте.

- a) $-X, +Y, -Z$
- + b) $-X, -Y, +Z$
- c) $+X, -Y, -Z$

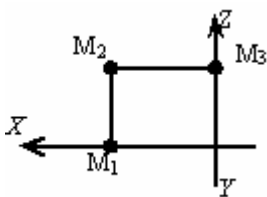
4. Определить чертеж точки M , принадлежащей плоскости Π_3 .



a)



+ b)



c)

5. Где находится точка в пространстве, если её координата: $Z = 0$?

- a) в плоскости Π_2
- b) на оси OX
- + c) в плоскости Π_1

6. Где находится точка в пространстве, если её координата: $Y = 0$?

- a) в плоскости Π_2
- b) на оси OY
- c) в плоскости Π_1

7. Где находится точка в пространстве, если её координата: $X = 0$?

- a) в плоскости Π_2
- b) на оси OY
- c) в плоскости Π_3

8. Какая прямая называется «профильная уровня»?

- a) параллельная профильной плоскости проекции
- b) параллельная фронтальной плоскости проекции
- c) параллельная оси OX

9. Какая прямая называется «фронтальная уровня»?

- a) параллельная профильной плоскости проекции
- b) параллельная фронтальной плоскости проекции
- c) параллельная оси OX

Часть 1.2 Задачи

Задача 1. Построить эпюр и пространственный чертеж (изометрию) точек А, В, С, D по координатам своего варианта.

Задача 2. Задание 2. «Прямая». Отрезок прямой КЕ разделить в отношении 1:3

Задача 3. Прямую ВК пересечь горизонтальной линией уровня в точке Q (координата $Z = 45$ мм). Прямую ВD пересечь фронтальной линией уровня в точке N (координата $Y = 35$ мм).

Задача 4. Через точку К провести прямую, параллельную отрезку ВС. Через точку С провести профильную линию уровня.

Часть 1.3 Вопросы

1. Задание плоскости на комплексном чертеже.
2. Построить фронтальную проекцию отрезка АВ, наклоненного к горизонтальной плоскости проекций под углом 30 градусов.
3. Построить профильную и достроить горизонтальную проекции треугольной пирамиды с учетом выреза.
4. Линии наибольшего наклона плоскости.

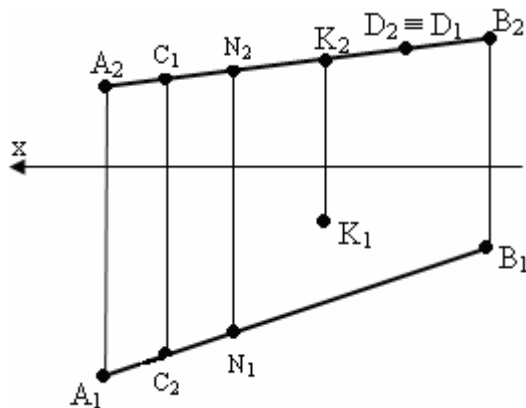
Часть 2.1 Тесты

Вопрос № 8 Если прямая параллельна горизонтальной плоскости проекций, то она называется:

- а) горизонталь
- б) фронталь
- в) общего положения

9. Если прямая параллельна фронтальной плоскости проекций, то она называется:

- а) горизонталь
- б) фронталь
- в) общего положения



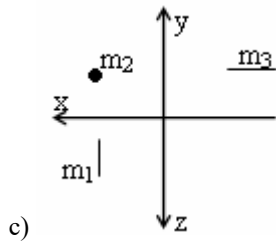
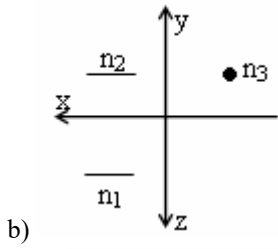
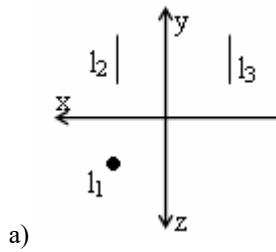
10. Какие точки принадлежат прямой АВ?

- а) С принадлежит АВ
- б) N принадлежит АВ
- в) D и K принадлежат АВ

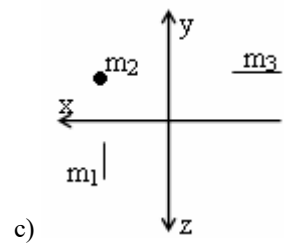
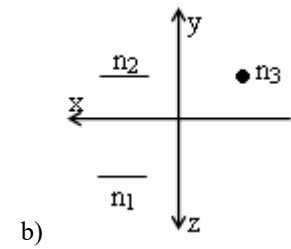
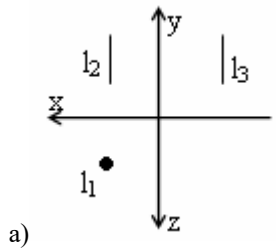
11. Точка принадлежит плоскости, если она принадлежит:

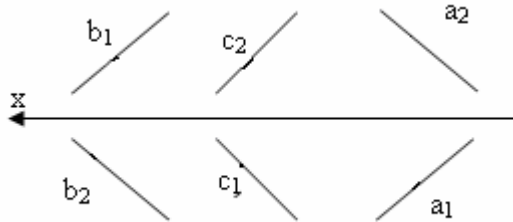
- а) любой прямой, принадлежащей данной плоскости
- б) любой точки данной плоскости
- в) любой линии данной плоскости

12. Какой чертеж соответствует профильно-проецирующей прямой?



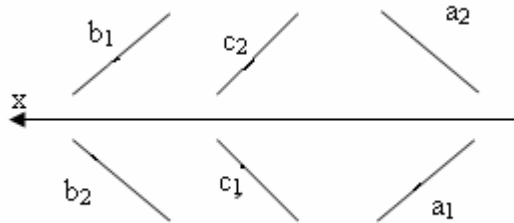
13. Какой чертеж соответствует фронтально-проецирующей прямой?





14. Какие прямые параллельны между собой?

- a) «а» параллельна «b»
- b) «а» параллельна «с»
- c) «в» параллельна «с»



15. Какие прямые не параллельны между собой?

- a) «а» не параллельна «b»
- b) «а» не параллельна «с»
- c) «в» не параллельна «с»

16. Прямые в пространстве параллельны между собой, если:

- a) параллельны их соответствующие проекции
- b) параллельны прямой в плоскости
- v) параллельны между собой

Часть 2.2 Задачи

Задача 1. В плоскости, заданной точками ACE, провести горизонталь на расстоянии 20 (30, 40) мм от плоскости Π_1 и фронталь на расстоянии 35 (45, 10) мм от плоскости Π_2 .

Задача 2 Построить проекцию точки M (35,60,?), N (10,?, 38), принадлежащих плоскости, заданной параллельными прямыми, пересекающимися прямыми, прудящими через точки A, B. Записать координаты точек M и N.

Задача 3. Построить следы плоскости, заданной двумя пересекающимися прямыми BD и DE

1. **Задача 4** Задать плоскость общего положения, проходящую через прямую AB.

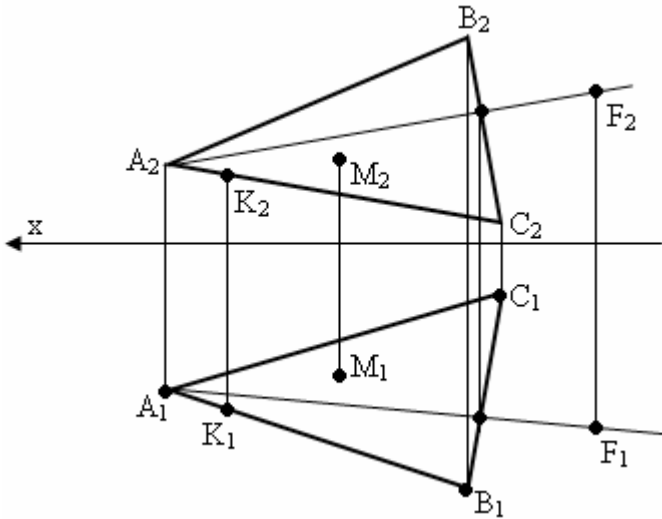
Часть 2.3 Вопросы

5. Через точку A провести плоскость, параллельную заданной a ($m||n$).
6. Построить проекции линии пересечения двух конусов.
7. Проекция прямой, ее положение относительно плоскостей проекций.
8. Построить точку пересечения прямой l с плоскостью. Определить видимость.
9. Построить линию пересечения цилиндра вращения с конусом вращения.
10. Частные случаи расположения плоскости по отношению к плоскостям проекций.
11. Построить проекцию центра вписанной в треугольник окружности.
12. Построить точки пересечения прямой m с поверхностью вращения. Определить видимость прямой относительно этой поверхности.

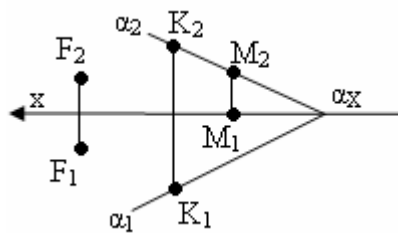
13. Способ прямоугольного треугольника для определения натуральной величины отрезка прямой и углов его наклона к плоскостям проекций.

Часть 3.1 Тесты

Вопрос № 17. Какая из точек М, F, К принадлежит плоскости?



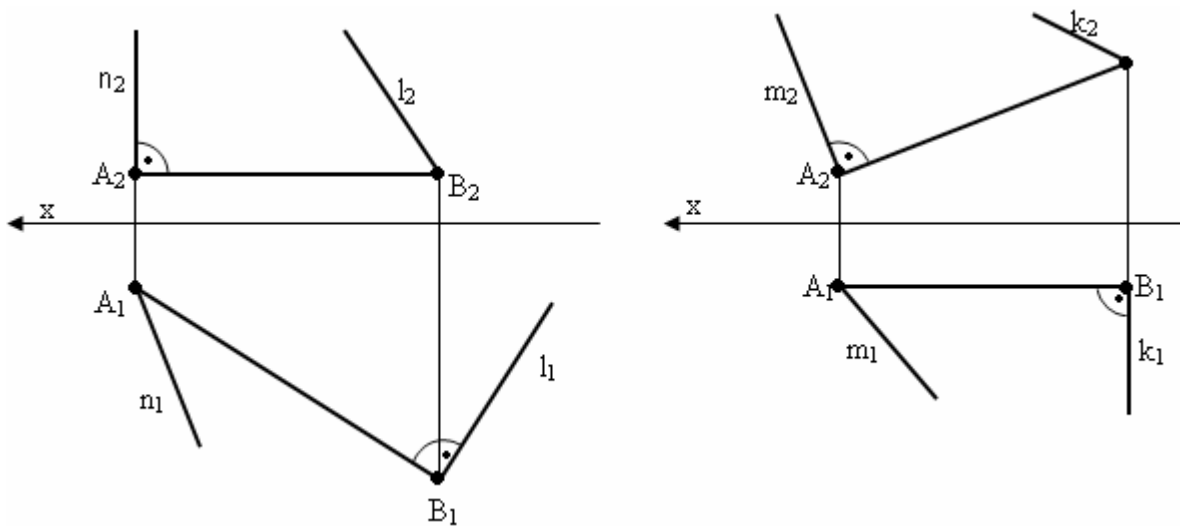
- a) M
- b) K
- c) F



18. Какая точка принадлежит плоскости α ?

- a) M
- b) K
- c) F

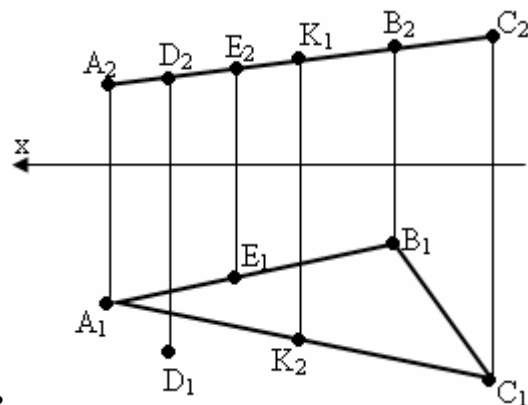
19. Какие 2 (две) прямые перпендикулярны прямой АВ?



- a) $l \perp AB$
- b) $n \perp AB$
- c) $m \perp AB$
- d) $k \perp AB$

20. Прямая перпендикулярна к отрезку AB, тогда одна из проекций AB:

- a) имеет натуральную величину
- b) параллельна плоскости проекций
- в) общего положения



21. Определить какие точки лежат в плоскости ABC?

- a) K
- b) D
- c) E

22. Что такое фронталь в плоскости?

- a) прямая параллельная Π_2
- b) прямая, принадлежащая плоскости и параллельная Π_1
- с) прямая, лежащая в плоскости и параллельна Π_2

23. Что такое горизонталь в плоскости?

- a) прямая параллельная Π_2
- b) прямая, принадлежащая плоскости и параллельная Π_1
- с) прямая, лежащая в плоскости и параллельна Π_2

Часть 3.2 Задачи

Задача 1 Прямые AE и BD пересечь третьей прямой, отстоящей от фронтальной плоскости на 45 мм.

Задача 2. Построить прямую, параллельную плоскости ΔABD .

Задача 3. Построить плоскость, параллельную плоскости ΔACE . Задать ее следами и треугольником.

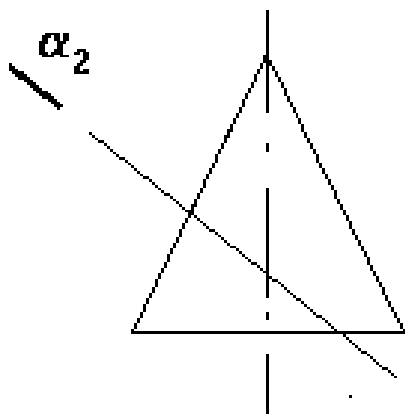
Задача 4 Построить линию пересечения плоскости общего положения (задать следами, если плоскость Q проходит через точку C , а плоскость α – через точку K).

Часть 3.3 Вопросы

14. Определить фронтальную проекцию прямой v_2 , проходящей через точку B и параллельной плоскости α (a, M).
15. Построить проекции и натуральный вид нормального сечения, проходящего через точку A треугольной призмы.
16. Общность и различие плоскостей частного положения.
17. Через точку K провести прямую, параллельную каждой из двух пересекающихся плоскостей α (f, h) и (m, n)
18. Построить натуральную величину сечения конуса плоскостью .
19. Взаимное пересечение плоскостей и поверхностей вращения при различном положении их относительно плоскостей проекций и осей симметрии.

Часть 4.1 Тесты

24. Какая линия получится при пересечении конуса плоскостью α (α_2)?



- 1) пара прямых
- 2) эллипс
- 3) гипербола
- 4) парабола
- 5) окружность

25. Точка A находится в первом октанте, точка N симметрична точке A относительно начала координат плоскостей проекций и находится:

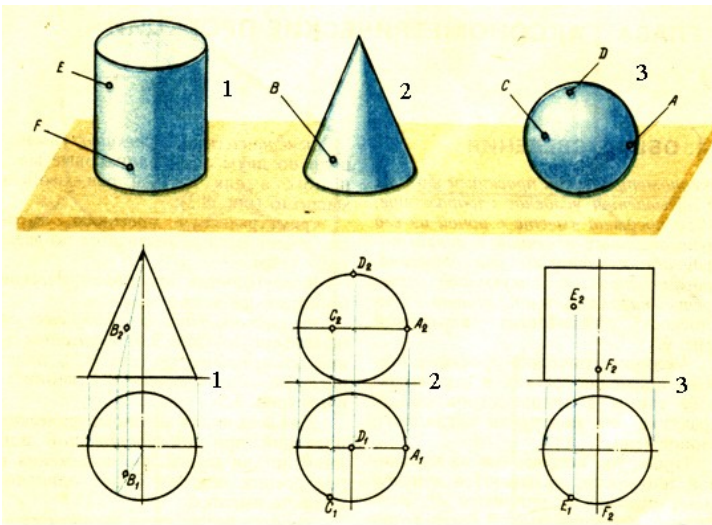
- 1) в седьмом октанте
- 2) в шестом октанте
- 3) в четвертом октанте
- 4) в пятом октанте

26. Точка A находится в первом октанте, точка N симметрична точке A относительно горизонтальной плоскости проекций и находится:

- 1) в седьмом октанте
- 2) в шестом октанте
- 3) в четвертом октанте

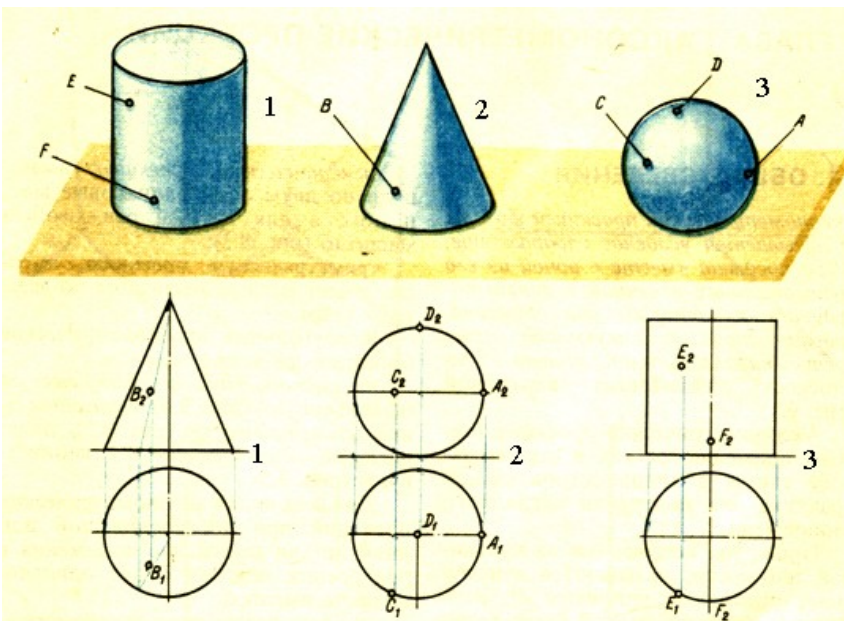
4) в пятом октанте

27. Какой чертеж соответствует той или иной фигуре?



- a) 1-3; 2-1; 3-2
- b) 3-2; 2-2; 2-3
- c) 1-1; 2-2; 3-3

28. На какой фигуре не верно определены положения точек?



- а) на сфере
- б) на цилиндре
- с) на конусе
- д) на всех фигурах правильно

Часть 4.2 Задачи

2. **Задача 1.** Построить точку пересечения прямой АВ с плоскостью общего положения Р проходящую через точку Е (плоскость задать треугольником следами).

3. **Задача 2.** Построить прямую, перпендикулярную прямой AD.
4. **Задача 3.** Построить множество точек, равноудаленных от концов отрезка АК.

Часть 4.3 Вопросы

20. Определить натуральную величину плоского угла между пересекающимися прямыми а и b.
21. Построить проекции линии пересечения цилиндра плоскостью α и натуральную величину фигуры сечения.
22. Определение расстояния от точки до точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже.
23. Достроить фронтальную проекцию пятиугольника и найти точку пересечения его с прямой. Определить видимость.
24. Построить проекции и натуральную фигуру сечения сферы фронтально-проецирующей плоскостью.
25. Алгоритм решения задачи на определение точек пересечения прямой с поверхностью.
26. Из точки Д принадлежащей плоскости ABC, восстановить перпендикуляр высотой 20 мм.
27. Построить линию пересечения сферы с прямой призмой.

Промежуточная аттестация ПА

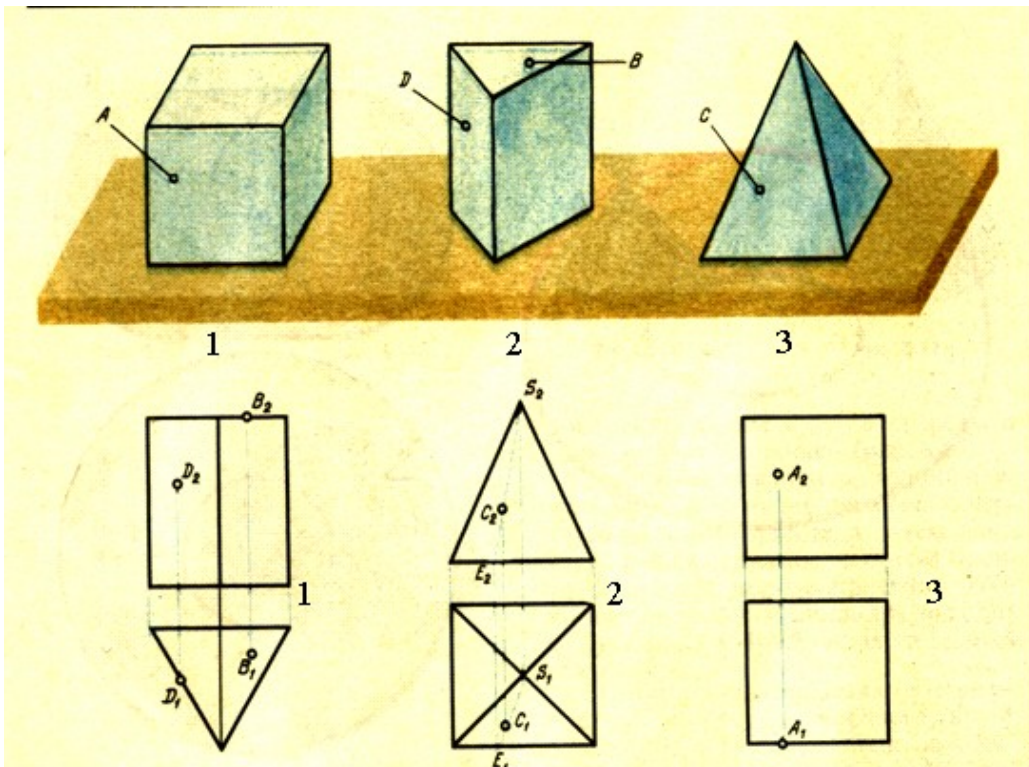
Вопрос № 1. 29. **Как задать точку на поверхности?**

- a) построить сечение поверхности плоскостью
- b) построить промежуточное положение образующей, проходящей через данную точку
- c) построить дополнительные прямые, принадлежащие данной плоскости

30. **От чего зависит название призмы или пирамиды?**

- a) от числа вершин
- b) от числа граней
- c) от числа оснований

31 На какой геометрической фигуре не верно определены положения точек?

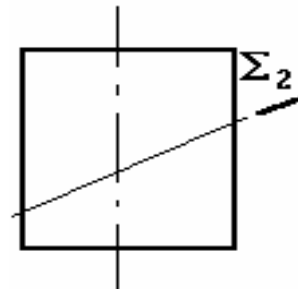


a)

б)

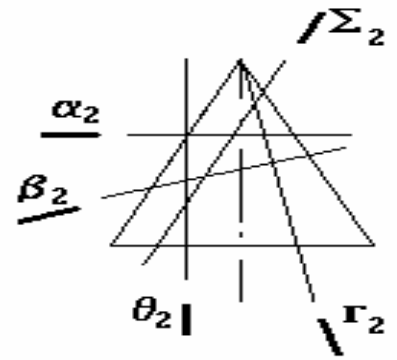
с)

- a) на призме
- б) на пирамиде
- с) на кубе
- д) на всех фигурах правильно



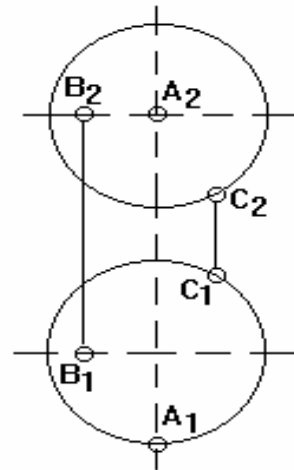
32. Какая линия получится при пересечении цилиндра плоскостью $\mathcal{K}(\mathcal{K}_2)$?

- a) пара прямых
- б) парабола
- с) гипербола
- д) эллипс
- е) окружность



33. При пересечении конуса какой плоскостью в сечении получится гипербола?

- a) плоскостью Σ_{ii}
- b) плоскостью Γ
- c) плоскостью θ
- d) плоскостью α
- e) плоскостью β



34. Какие из заданных точек принадлежат поверхности сферы?

- a) точки В и С
- b) точка А
- c) точки А и С
- d) точка С
- e) точка В

Вопросы к экзамену:

1. Задание плоскости на комплексном чертеже.
2. Построить фронтальную проекцию отрезка АВ, наклоненного к горизонтальной плоскости проекций под углом 30 градусов.
3. Построить профильную и достроить горизонтальную проекции треугольной пирамиды с учетом выреза.
4. Линии наибольшего наклона плоскости.
5. Через точку А провести плоскость, параллельную заданной $a(m||n)$.
6. Построить проекции линии пересечения двух конусов.
7. Проекция прямой, ее положение относительно плоскостей проекций.
8. Построить точку пересечения прямой l с плоскостью. Определить видимость.
9. Построить линию пересечения цилиндра вращения с конусом вращения.
10. Частные случаи расположения плоскости по отношению к плоскостям проекций.
11. Построить проекцию центра вписанной в треугольник окружности.

12. Построить точки пересечения прямой m с поверхностью вращения. Определить видимость прямой относительно этой поверхности.
13. Способ прямоугольного треугольника для определения натуральной величины отрезка прямой и углов его наклона к плоскостям проекций.
14. Определить фронтальную проекцию прямой v_2 , проходящей через точку B и параллельной плоскости α (a, M).
15. Построить проекции и натуральный вид нормального сечения, проходящего через точку A треугольной призмы.
16. Общность и различие плоскостей частного положения.
17. Через точку K провести прямую, параллельную каждой из двух пересекающихся плоскостей α (f, h) и (m, n)
18. Построить натуральную величину сечения конуса плоскостью
19. Взаимное пересечение плоскостей и поверхностей вращения при различном положении их относительно плоскостей проекций и осей симметрии.
20. Определить натуральную величину плоского угла между пересекающимися прямыми a и b .
21. Построить проекции линии пересечения цилиндра плоскостью α и натуральную величину фигуры сечения.
22. Определение расстояния от точки до точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже.
23. Достроить фронтальную проекцию пятиугольника и найти точку пересечения его с прямой. Определить видимость.
24. Построить проекции и натуральную фигуру сечения сферы фронтально-проецирующей плоскостью.
25. Алгоритм решения задачи на определение точек пересечения прямой с поверхностью.
26. Из точки D принадлежащей плоскости ABC , восстановить перпендикуляр высотой 20 мм.
27. Построить линию пересечения сферы с прямой призмой.
28. Четыре основные задачи, решаемые способом перемены плоскостей проекций.
29. Определить расстояние от точки A до плоскости α ($m \parallel n$).
30. Построить линию пересечения пирамиды с плоскостью и натуральную величину фигуры сечения.
31. Принадлежность точки и линии различным поверхностям.
32. Определить расстояние между прямыми m и n .
33. Преобразование аксонометрической проекции в комплексный чертеж методом Г. Монжа.
34. Построить проекции и натуральную величину сечения конуса плоскостью
35. Из точки K принадлежащей плоскости восстановить перпендикуляр длиной 20 мм к плоскости .
36. Построить проекции линии пересечения цилиндров вращения.
37. Преобразование аксонометрической проекции в комплексный чертеж методом Г. Монжа.
38. Построить линию пересечения плоскостей.
39. Построить горизонтальную и профильную проекции конуса с вырезом.
40. Условия перпендикулярности прямой и плоскости.
41. Определить расстояние от точки A до плоскости β .
42. Построить проекции линии пересечения двух поверхностей.
43. Окружность в прямоугольной изометрии.
44. Определить, перпендикулярны ли друг другу данные плоскости α (ABC) и (BCD) .
45. Найти точки пересечения прямой α с поверхностью эллипсоида вращения.
46. Отрезок общего положения. Способы определения его натуральной величины.
47. Способом перемены плоскостей проекций. Определить угол наклона заданной плоскости к плоскостям проекций.
48. Построить проекции линии пересечения двух поверхностей.
49. Взаимное положение двух плоскостей.
50. Определить расстояние от точки A до плоскости δ .
51. Построить горизонтальную и профильную проекции сферы с вырезом.
52. Определить видимости геометрических фигур на чертеже.
53. Построить горизонтальную проекцию ABC , принадлежащего плоскостям
54. Плоскости частного положения, их определение, название и примеры.
55. Найти точку пересечения прямой L с плоскостью $(m \parallel n)$. Определить видимость.
56. Способ перемены плоскостей проекций.
57. Определить угол наклона плоскости α к плоскости π_1 , пользуясь линией наибольшего наклона
56. Способ перемены плоскостей проекций.
57. Определить угол наклона плоскости β к плоскости π_2 , пользуясь линией наибольшего наклона.

58. Построить проекции сечения конуса плоскостью α (f h).
59. Способ прямоугольного треугольника для определения натуральной величины отрезка прямой и углов его наклона к плоскостям проекций.
60. Определить фронтальную проекцию прямой проходящей через точку В2 и параллельной плоскости γ (a , М).
61. Построить проекции и натуральный вид нормального сечения, проходящего через точку А треугольной призмы.
62. Теорема о проецировании прямого угла.
63. Определить углы наклона заданной плоскости к плоскостям проекций.
64. На поверхности конуса найти точку, ближайшую заданной А.
65. Образование и виды аксонометрических проекций.
66. Найти точки встречи прямой(а) с поверхностью конуса. Определить видимость.
67. Построить проекции линии пересечения поверхности цилиндра плоскостью β . Определить видимость кривой линии.
68. Теорема о проецировании прямого угла.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению экзамена

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

дисциплине «Начертательная геометрия»

по направлению подготовки/специальности

23.05.03 Подвижной состав железных дорог

шифр и наименование направления подготовки/специальности

Вагоны, Локомотивы, Электрический транспорт железных дорог

профиль / специализация

Специалист

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели		Присутствуют	Отсутствуют
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист		+	
– пояснительная записка		+	
– типовые оценочные материалы		+	
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания		+	
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, доцент кафедры материаловедения и технологии материалов Оренбургского государственного университета, канд.техн.наук, доцент



/ Тавтилов И.И.