

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 18.11.2021 12:35:15

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

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

Филиал СамГУПС в г. Саратове

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Начертательная геометрия и компьютерная графика

(наименование дисциплины(модуля))

Специальность

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

(код и наименование)

Специализация

(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.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: Зачёт (2 семестр ОФО // 1 курс ЗФО)
экзамен (3 семестр ОФО // 2 курс ЗФО)

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
<i>ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов</i>
ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы(семестр)
ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений	Обучающийся знает: теоретические основы начертательной геометрии, способы задания точки, прямой, плоскости, многогранников, кривых линий и поверхностей вращения на чертеже Монжа.	Примеры тестовых вопросов 1 - 19 Вопросы к экзамену 1 - 59
	Обучающийся умеет: строить аксонометрические проекции; определять геометрические формы различных объектов по их изображению, строить эти изображения.	Вопросы к экзамену 1 - 59
	Обучающийся владеет: методами и способами построения объектов, построением разверток многогранников и поверхностей вращения.	Вопросы к экзамену 1 - 59.

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

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий
- 2) выполнение тестовых заданий в ЭИОС .

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

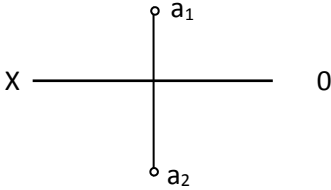
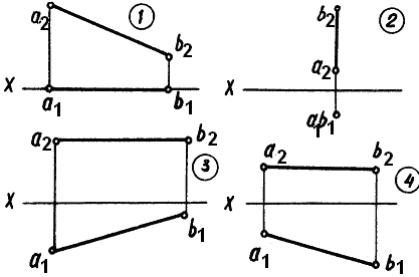
2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

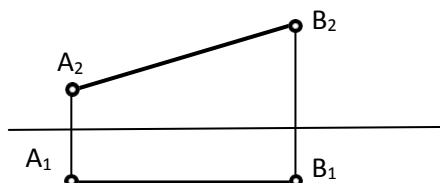
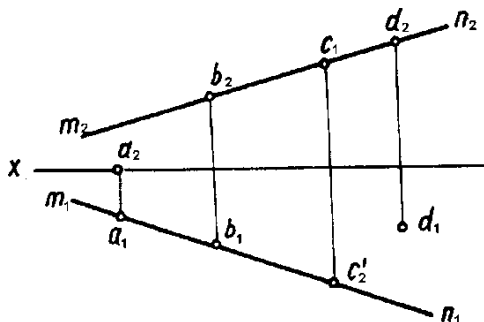
¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики,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

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двумерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений	Обучающийся знает: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, основные понятия и методы построения изображений на плоскости, проекции точки, линии, плоскости, многогранники, позиционные и метрические задания, кривые поверхности, поверхности вращения, построение разверток, пересечение поверхностей, аксонометрические поверхности.

Тестирование по дисциплине проводится с использованием тестов на бумажном носителе или ресурсов электронной образовательной среды «Moodle».

№ п/п	Текст задачи или вопроса	Ответы	
		№ ответы	Содержание ответа
1	Какими плоскостями проекций образуется ось ОХ?	1	Плоскостью Π_1 и Π_3
		2	Плоскостью Π_1 и Π_2
		3	Плоскостью Π_2 , Π_1 и Π_3
		4	Плоскостью Π_2 и Π_3
2	В какой четверти пространства расположена точка А? 	1	В первой четверти
		2	Во второй четверти
		3	В третьей четверти
		4	В четвертой четверти
14	На каком эюре изображена горизонтальная прямая 	1	На 1 эюре
		2	На 2 эюре
		3	На 3 эюре
		4	На 4 эюре
10	Какая из четырех точек А; В; С; D расположена во втором октанте?	1	А (-10;20;10)
		2	В (10;-20;10)
		3	С (10;-20;-10)
		4	Д (-10;20;-10)
22	Как называется точка пересечения прямой линии с плоскостями проекций?	1	Опорной
		2	Следом
		3	Мгновенной

		4	Проколом
18	Какая из 4-х точек (A, B, C, D) лежит на прямой MN?	1	Точка А
		2	Точка В
		3	Точка С
		4	Точка D
19	Определить истинную длину отрезка прямой частного положения	1	25 мм
		2	30 мм
		3	38 мм
		4	36 мм



Вопросы для подготовки к экзамену

1. Построить натуральную величину сечения конуса плоскостью.
2. Взаимное пересечение плоскостей и поверхностей вращения при различном положении их относительно плоскостей проекций и осей симметрии.
3. Определить натуральную величину плоского угла между пересекающимися прямыми a и b .
4. Построить проекции линии пересечения цилиндра плоскостью α и натуральную величину фигуры сечения.
5. Определение расстояния от точки до точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже.
6. Достроить фронтальную проекцию пятиугольника и найти точку пересечения его с прямой. Определить видимость.
7. Построить проекции и натуральную фигуру сечения сферы фронтально-проецирующей плоскостью.
8. Алгоритм решения задачи на определение точек пересечения прямой с поверхностью.
9. Из точки D принадлежащей плоскости ABC , восстановить перпендикуляр высотой 20 мм.
10. Построить линию пересечения конуса и цилиндра.
11. Четыре основные задачи, решаемые способом плоскопараллельного перемещения.
12. Построить равнобедренный треугольник ABC с вершиной A на прямой L .
13. Построить линию пересечения пирамиды с плоскостью заданной треугольником..
14. Принадлежность точки прямой. Следы прямой.
15. Определить кратчайшее расстояние между скрещивающимися прямыми.
16. Определить натуральную величину треугольника ABC методом вращения.
17. Построить линию пересечения плоскостей.
18. В плоскости общего положения заданной пересекающимися прямыми построить горизонталь на расстоянии 30 мм от плоскости Π_1 и фронталь на расстоянии 15 мм от плоскости Π_2 .
19. Построить проекции линии пересечения двух заданных поверхностей –конусов вращения.
20. Построить точки встречи прямой с поверхностью пирамиды. Определить видимость прямой.
21. Построить линию пересечения призмы и пирамиды.
22. Найти натуральную величину плоскости $ABCD$ способом замены плоскостей проекции.
23. Условия перпендикулярности прямой и плоскости.
24. Построить проекции прямоугольника $ABCD$ по заданной его стороне AB и направлению a (отношение сторон 1:1,5).
25. Построить горизонтальную проекцию линии MN , принадлежащей поверхности конуса.
26. Построить сечение пирамиды плоскостью.
27. Определить натуральную величину плоскости методом замены.
28. Определить угол наклона отрезка AB к плоскости Π_2 .

29. Отрезок общего положения. Известные Вам способы определения его натуральной величины.
30. Развертки поверхностей.
31. Построить проекции линии пересечения поверхностей вращения.
32. Взаимное положение двух плоскостей.
33. Найти точки пересечения прямой с усеченным конусом.
34. Найти натуральную величину плоскости вращением вокруг горизонтали.
35. Построить линию пересечения треугольной призмы с плоскостью общего положения..
36. Построить горизонтальную проекцию отрезка, принадлежащего плоскости ABC .
37. Плоскости частного положения, их определение, название и примеры.
38. Найти точку пересечения прямой 1 с плоскостью. Определить видимость.
39. Способ замены плоскостей проекций.
40. Определить угол наклона плоскости ABC к плоскости P_2 , пользуясь линией наибольшего наклона.
41. Превратить заданную плоскость в горизонтально-проецирующую.
42. Определить кратчайшее расстояние от точки К до плоскости ABC.
43. На прямой m найти точки отстоящие от точки А на расстоянии 30 мм.
44. Построить линию пересечения поверхностей.
45. Теорема о проецировании прямого угла.
46. Определить углы наклона заданной плоскости к плоскостям проекций.
47. Способом плоскопараллельного перемещения определить расстояние от точки С до прямой МК.
48. Построить линию пересечения поверхностей призмы и конуса.
49. Найти точки встречи прямой α с многогранником. Определить видимость прямой.
50. Построить равносторонний треугольник с вершиной в точке А.
51. Определить натуральную величину отрезка и угол наклона к плоскостям проекций.
52. Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Правило конкурирующих точек.
53. Построить точки пересечения прямой общего положения α с поверхностью цилиндра. Определить видимость.
54. Алгоритм решения задачи на определение взаимного пересечения двух поверхностей.
55. Аксонометрические проекции.
56. Построить линию пересечения поверхности сферы с призмой.
57. Параллельность прямой и плоскости; двух плоскостей.
58. Из точки А, лежащей в плоскости Р восстановить перпендикуляр длиной 25 мм.
59. Построить линию пересечения поверхностей вращения – полусферы и цилиндра.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений	Обучающийся умеет: решать метрические и позиционные задачи, выполнять чертежи любых геометрических форм.
Вопросы по темам практических работ	
Тема: Точка, проекции точки в двух и трех плоскостях проекций	

- Каковы основные задачи и цели начертательной геометрии?
- Что называется проекцией предмета?
- Что такое эпюр точки?
- Что называется горизонтальной, фронтальной и профильной проекцией точки
- Какими координатами определяются проекции точки?
- В какой четверти находится точка, если все ее координаты положительные?

Тема: Определение натуральной величины отрезка и углов наклона к плоскостям проекций методом прямоугольного треугольника

- Какие могут быть частные положения прямой относительно плоскостей проекций?
- В каком случае длина отрезка равна самому отрезку?
- Что является натуральной величиной прямой общего положения в прямоугольном треугольнике?
- Между чем образуется угол наклона прямой общего положения к плоскости Π_2 ?
- В чем заключается теорема о прямом угле?

Тема: Параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. Правило конкурирующих точек

- Как могут быть расположены прямые в пространстве?
- Как изображаются на чертеже пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые?
- Что является признаком пересечения прямых в пространстве?
- Возможно ли по двум проекциям определить положение прямых в пространстве?
- Будут ли в пространстве две пересекающиеся прямые общего положения пересекаться под прямым углом, если их одноименные проекции взаимно перпендикулярны?
- Какие точки являются конкурирующими?

Тема: Плоскости уровня и проецирующие

- Какими способами можно задать плоскость на чертеже?
- Какие плоскости называются плоскостями уровня?
- Какие плоскости называются проецирующими?
- Каково свойство проецирующих плоскостей?
- Когда плоскость в системе трех плоскостей проекций имеет три следа?
- Как на эюре располагаются проекции горизонтали и фронтали в горизонтально проецирующей плоскости? Во фронтально-проецирующей плоскости?

Тема: Пересечение прямой с плоскостью и пересечение двух плоскостей

- Укажите последовательности решения задачи на определение точки пересечения прямой с плоскостью общего положения?
- При помощи какого метода можно определить видимость прямой, пересекающей плоскую фигуру?
- Как можно сформулировать условие параллельности и условие перпендикулярности двух плоскостей?
- Могут ли пересекаться скрещивающиеся плоскости?
- В какой последовательности проводят построения для определения линии пересечения двух плоскостей?

Тема: Способы преобразования проекций

- Что значит заменить плоскости проекций?
- Как произвести замену плоскостей проекций, чтобы отрезок прямой общего положения на новую плоскость проецировался в точку?
- Как произвести замену плоскостей проекций, чтобы плоскость, заданная треугольником проецировалась без искажения размеров?
- В чем сущность способа вращения в его отличие от способа замены плоскостей?
- Как способом вращения определить углы наклона прямой общего положения к плоскостям проекций?
- Как методом вращения определить истинную величину плоскости, заданную треугольником?
- На чем основан способ плоскопараллельного перемещения?

- Как методом плоскопараллельного перемещения привести плоскость в положение проецирующей?

Тема: Пересечение многогранника с прямой и с плоскостями общего и частного положений.

- Что называется многогранником?
- Какие фигуры называются призмой и пирамидой?
- Как найти точки встречи многогранника с заданной прямой?
- Как определить видимость ребер многогранника в проекциях?
- В чем сущность построения многогранника и плоскости?
- Что такое развертка многогранника?

Тема: Пересечение поверхностей вращения с прямой, плоскостью. Взаимное пересечение двух поверхностей вращения

- Как образуется поверхность вращения?
- Каковы основные свойства поверхностей вращения?
- Какова общая схема определения точек или линии пересечения поверхности вращения с прямой?
- Какова общая схема определения точек или линии пересечения поверхности вращения с плоскостью?
- При каких условиях в сечении конуса получаются окружность, парабола?

Тема: Взаимное пересечение двух поверхностей вращения

- Каковы основные способы построения линий пересечения поверхностей вращения?
- Какие плоскости применяются в качестве вспомогательных для решения задач на взаимное пересечение поверхностей?
- В чем сущность способа сфер?
- Какие точки линии пересечения называют главными?
- Как определить видимость линии пересечения двух поверхностей вращения?
- Теорема Монжа, когда применяется?

Тема: Аксонометрические проекции

- Какие проекции называют аксонометрическими?
- Какие существуют виды аксонометрических проекций?
- Что называется коэффициентом искажения?
- Как строятся аксонометрические оси в прямоугольной изометрии и чему равен коэффициент искажения по этим осям?

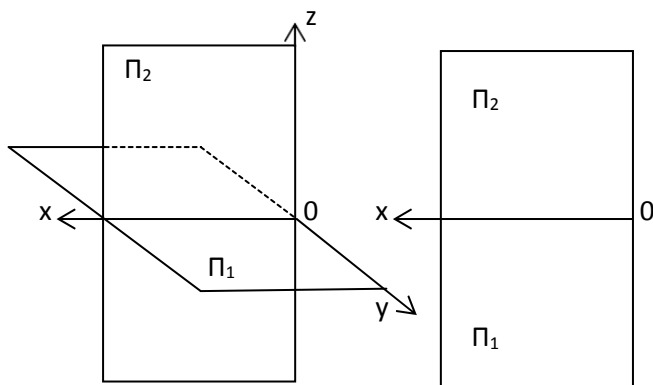
Каковы в прямоугольной изометрии размеры большой и малой осей эллипсов, изображающих окружности, расположенные в плоскостях, параллельных плоскостям проекций?

ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов
ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двумерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений

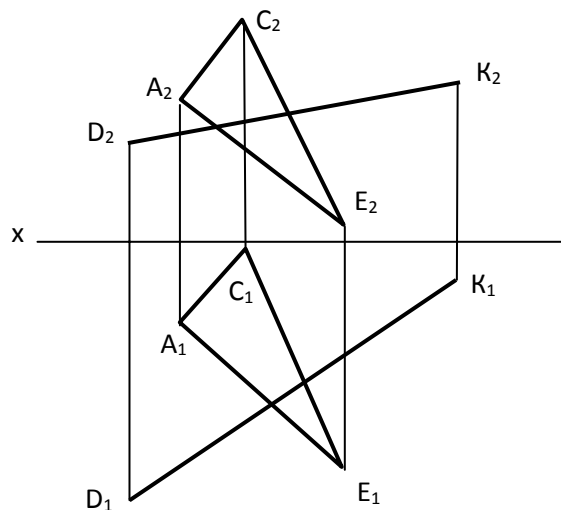
Обучающийся владеет: приемами решения инженерно-геометрических задач, навыками отображения пространственных форм объекта на плоскость.

ЗАДАНИЕ № 1

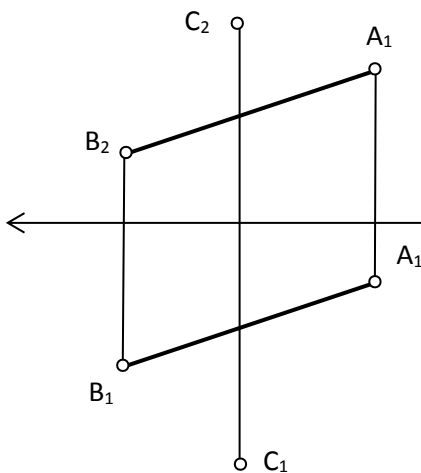
1. Построить проекции точки А при условии, что она находится в третьей четверти пространства и удалена от Π_1 на 25 мм, а от Π_2 на 20 мм и точки В с координатами (10, 17, 30)
Дать пространственный и комплексный чертежи.



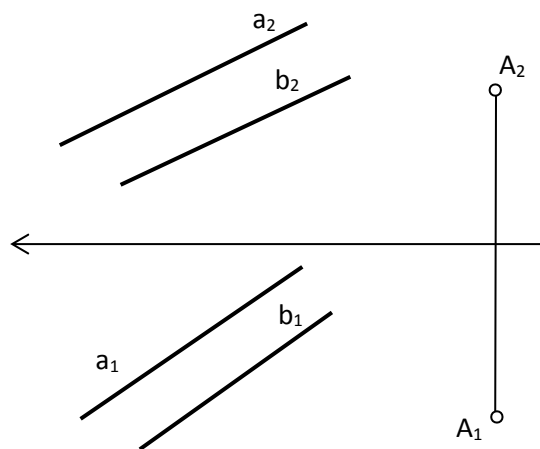
3. Найти точку встречи прямой DK с плоскостью AEC



2. Определить расстояние от точки С до АВ.
Задачу решить без преобразования чертежа.

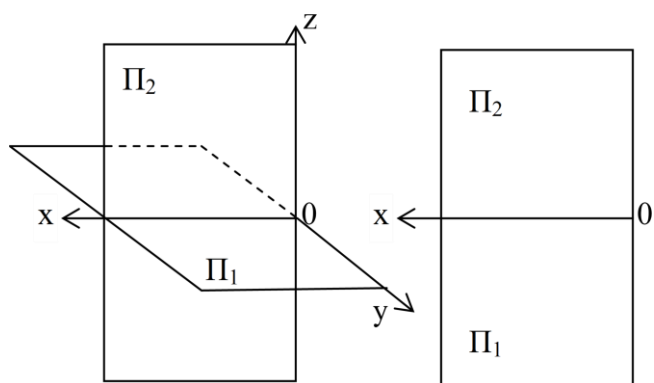


4. Определить расстояние от А до плоскости Δ ($a \parallel b$)

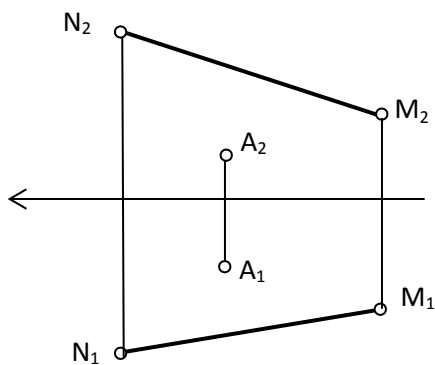


ЗАДАНИЕ № 2

1. Дать пространственный и комплексный чертеж отрезка **AB**, если он: находится в 1 четверти параллельно Π_1 и упирается концом **B** в плоскость проекции Π_3 . Записать координаты отрезка.

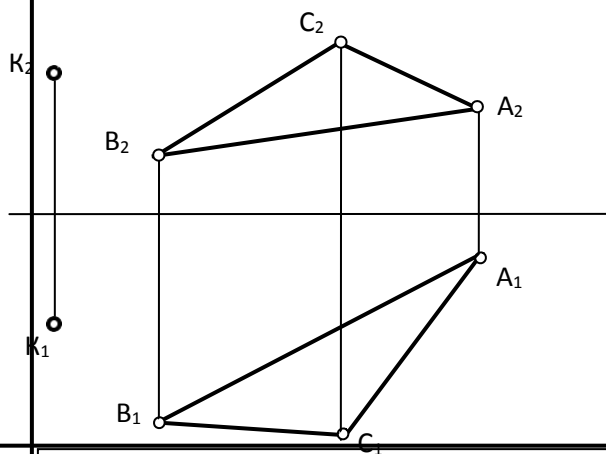


2. Построить прямоугольный треугольник **ABC** с катетом **BC** на прямой **MN**, исходя из условия, что длина гипотенузы равна 1,25 высоты треугольника. Задачу решить методом прямоугольного треугольника.

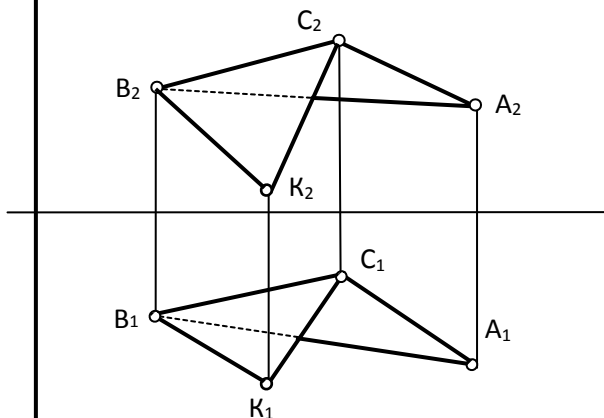


Эпюр №1

3. Через точку **K** провести прямые, параллельные линиям наибольшего наклона плоскости треугольника к плоскостям проекции Π_1 и Π_2 .



4. Определить натуральную величину двугранного угла.

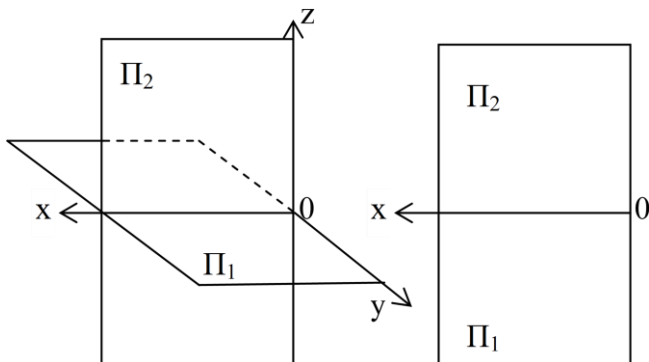


Эпюр №2

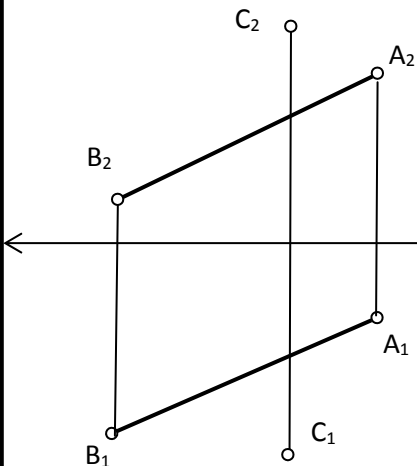
ЗАДАНИЕ № 12

ЗАДАНИЕ № 3

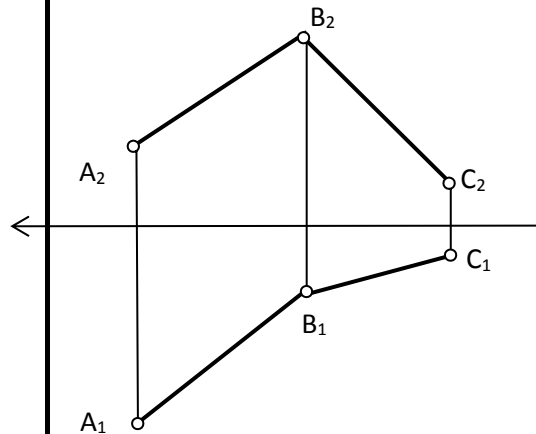
1. Дать пространственный и комплексный чертеж точек: **A**, при условии, что точка находится в 1 четверти; **B**, при условии, что точка находится во второй четверти, координаты точек задать произвольно, но не равными нулю. Записать координаты точек.



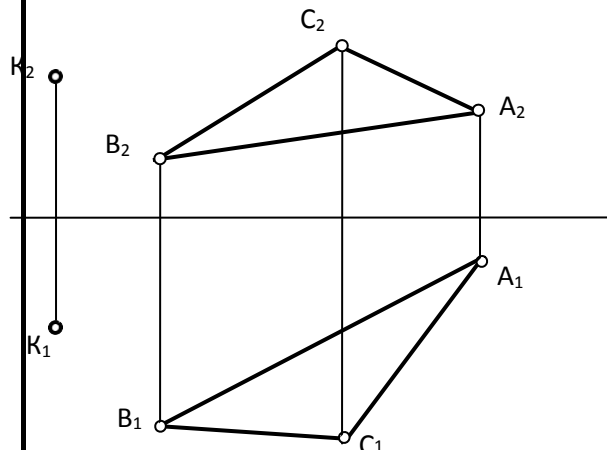
2. Определить расстояние от точки **C** до отрезка **AB**. Задачу решить без преобразования чертежа (методом прямоугольного треугольника)



3. В данной плоскости построить горизонталь и фронталь.



4. Определить расстояние от точки **K** до плоскости треугольника **ABC**



Эпюр №1

Методические указания № 1635

Вариант № 12

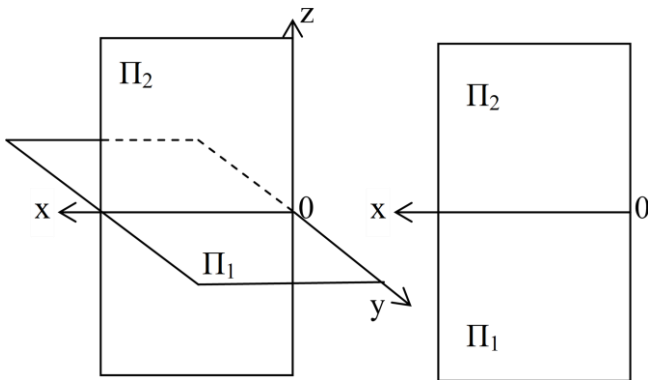
Эпюр №2

Методические указания № 3574

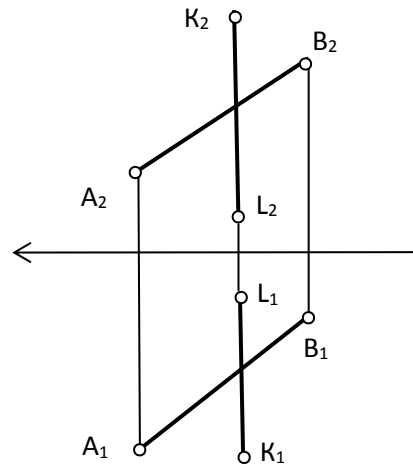
Вариант № 14 ()

ЗАДАНИЕ № 4

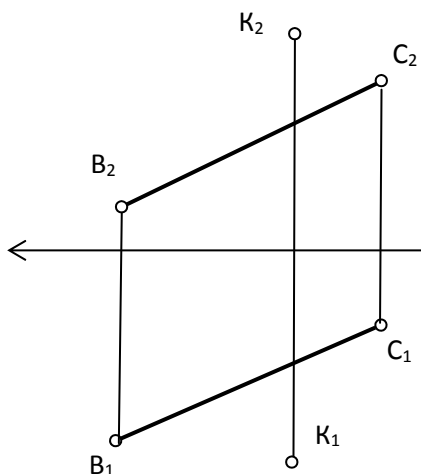
1. Отрезок **AB** находится в биссекторной плоскости во 2 четверти и параллелен оси X . Дать пространственный и комплексный чертежи. Записать координаты отрезка.



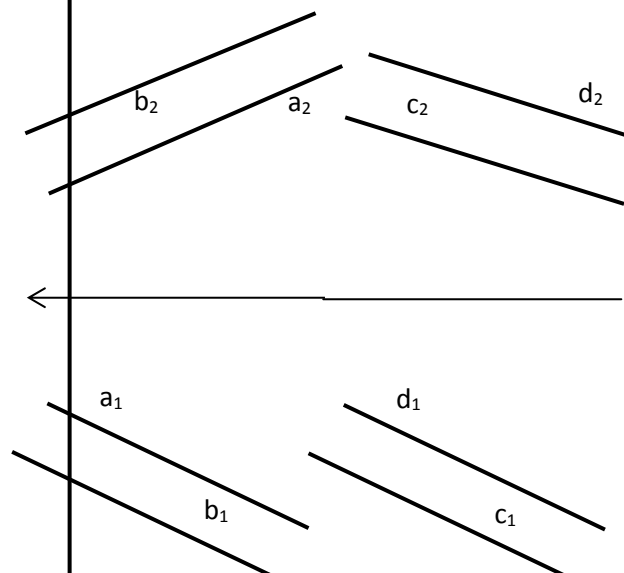
3. Прямые **AB** и **KL**, пересечь горизонталью на расстоянии 30 мм от Π_1 .



2. Построить равнобедренный прямоугольный треугольник **МКА** с катетом **МА** на прямой **ВС** (методом прямоугольного треугольника)



4. Построить линию пересечения 2х плоскостей заданных параллельными прямыми.



Эпюр №1

Методические указания № 1635

Эпюр №2

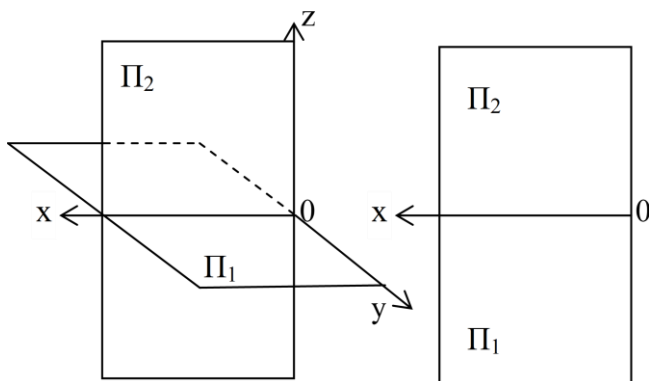
Методические указания № 3574

ЗАДАНИЕ № 6

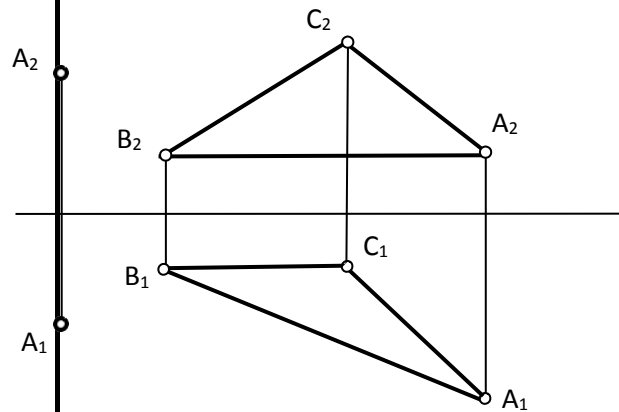
1. Построить проекции точек **A**, **B** по их координатам.

Дать пространственный и комплексный чертежи.

A(12, 6, -6); **B** (3, -4, 5).

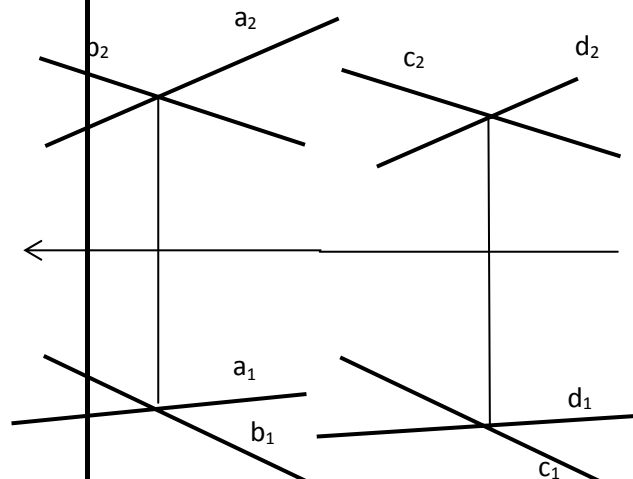
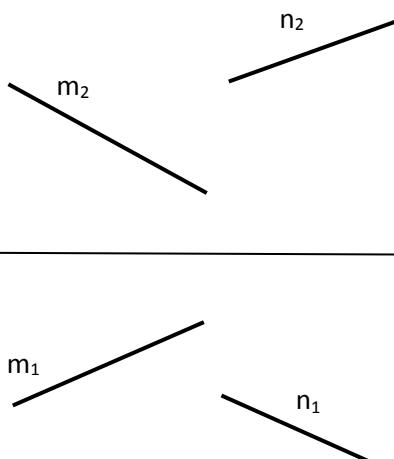


3. Через точку **A** провести плоскость перпендикулярную к плоскости **ABC** (**AB**-горизонталь, **BC**- фронталь)



2. Построить равнобедренный треугольник **ABC** с основанием **BC** на прямой **m** и вершиной **A** на прямой **n**. Основание треугольника в 2 раза больше его высоты (методом прямоугольного треугольника)

4. Определить расстояние между параллельными плоскостями.



Эпюр №1

Эпюр №2

ЗАДАНИЕ № 15

<i>ПК-10 Способностью</i>	
<i>ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов</i>	Обучающийся знает: основные требования ЕСКД при выполнении технологической и проектно-конструкторской документации и основные приемы разработки этой документации с помощью пакета «Компас»

ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов	Обучающийся умеет: осуществлять проектную деятельность с использованием средств компьютерной графики
--	--

Лист		Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Лист 1						Документация		
Лист 2					ИГ.РГР4.00.00.СБ	Сборочный чертеж		
Лист 3						Детали		
Лист 4					1 ИГ.РГР4.00.01	Втулка	1	
Лист 5					2 ИГ.РГР4.00.02	Крышка	1	
Лист 6					3 ИГ.РГР4.00.03	Полувкладыш левый	1	
Лист 7					4 ИГ.РГР4.00.04	Полувкладыш правый	1	
Лист 8					5 ИГ.РГР4.00.05	Стержень	1	
Лист 9						Стандартные изделия		
Лист 10					1	Болт М10×85.58 ГОСТ 7798-70	4	
Лист 11					7	Винт АМ5×8.58 ГОСТ 1491-80	2	
Лист 12					8	Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70	4	
Лист 13					9	Шайба 10.03 ГОСТ 11371-78	4	
Лист 14					1	Штифт 5h8×10 ГОСТ 3128-70	1	
Лист 15								
Лист 16								
Лист 17								
Лист 18								
Лист 19								
Лист 20								
Лист 21								
Лист 22								
Лист 23								
Лист 24								
Лист 25								
Лист 26								
Лист 27								
Лист 28								
Лист 29								
Лист 30								
Лист 31								
Лист 32								
Лист 33								
Лист 34								
Лист 35								
Лист 36								
Лист 37								
Лист 38								
Лист 39								
Лист 40								
Лист 41								
Лист 42								
Лист 43								
Лист 44								
Лист 45								
Лист 46								
Лист 47								
Лист 48								
Лист 49								
Лист 50								
Лист 51								
Лист 52								
Лист 53								
Лист 54								
Лист 55								
Лист 56								
Лист 57								
Лист 58								
Лист 59								
Лист 60								
Лист 61								
Лист 62								
Лист 63								
Лист 64								
Лист 65								
Лист 66								
Лист 67								
Лист 68								
Лист 69								
Лист 70								
Лист 71								
Лист 72								
Лист 73								
Лист 74								
Лист 75								
Лист 76								
Лист 77								
Лист 78								
Лист 79								
Лист 80								
Лист 81								
Лист 82								
Лист 83								
Лист 84								
Лист 85								
Лист 86								
Лист 87								
Лист 88								
Лист 89								
Лист 90								
Лист 91								
Лист 92								
Лист 93								
Лист 94								
Лист 95								
Лист 96								
Лист 97								
Лист 98								
Лист 99								
Лист 100								
Лист 101								
Лист 102								
Лист 103								
Лист 104								
Лист 105								
Лист 106								
Лист 107								
Лист 108								
Лист 109								
Лист 110								
Лист 111								
Лист 112								
Лист 113								
Лист 114								
Лист 115								
Лист 116								
Лист 117								
Лист 118								
Лист 119								
Лист 120								
Лист 121								
Лист 122								
Лист 123								
Лист 124								
Лист 125								
Лист 126								
Лист 127								
Лист 128								
Лист 129								
Лист 130								
Лист 131								
Лист 132								
Лист 133								
Лист 134								
Лист 135								
Лист 136								
Лист 137								
Лист 138								
Лист 139								
Лист 140								
Лист 141								
Лист 142								
Лист 143								
Лист 144								
Лист 145								
Лист 146								
Лист 147								
Лист 148								
Лист 149								
Лист 150								
Лист 151								
Лист 152								
Лист 153								
Лист 154								
Лист 155								
Лист 156								
Лист 157								
Лист 158								
Лист 159								
Лист 160								
Лист 161								
Лист 162								
Лист 163								
Лист 164								
Лист 165								
Лист 166								
Лист 167								
Лист 168								
Лист 169								
Лист 170								
Лист 171								
Лист 172								
Лист 173								
Лист 174								
Лист 175								
Лист 176								
Лист 177								
Лист 178								
Лист 179								
Лист 180								
Лист 181								
Лист 182								
Лист 183								
Лист 184								
Лист 185								
Лист 186								
Лист 187								
Лист 188								
Лист 189								
Лист 190								
Лист 191								
Лист 192								
Лист 193								
Лист 194								
Лист 195								
Лист 196								
Лист 197								
Лист 198								
Лист 199								
Лист 200								
Лист 201								
Лист 202								
Лист 203								
Лист 204								
Лист 205								
Лист 206								
Лист 207								
Лист 208								
Лист 209								
Лист 210								
Лист 211								

Справ. №	Перв. примен.
----------	---------------

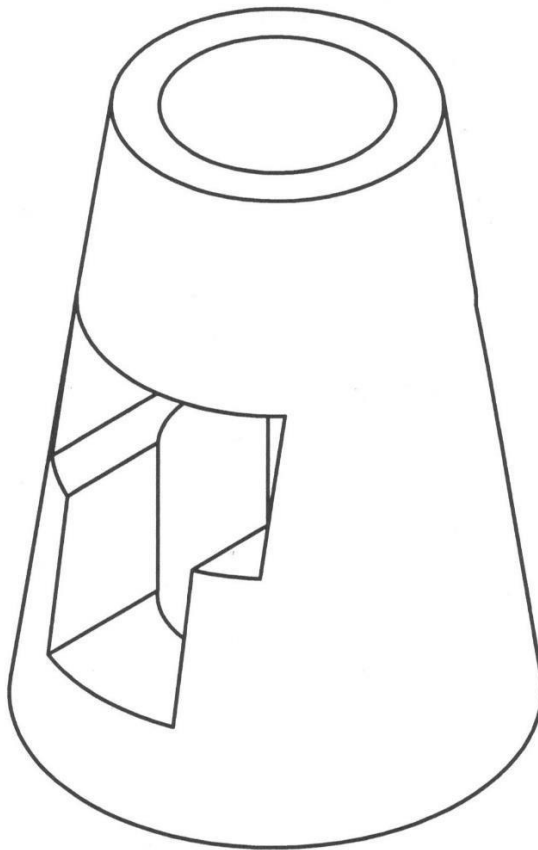
Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------

Подп. и дата					
Инв. № подл.	Изм./лист	№ док-м.	Подп.	Дата	
	Разраб.				
	Пров.				
	Т.контр.				
	Н.контр.				
	Утв.				

Конус

Сталь 10 ГОСТ 1050-88

Аум.	Маца	Мацмаѿ
	2,06	1:1
Аум	Аумѿ	1
САМГУНС		



ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений	Обучающийся владеет: методами и приемами изображения пространственных объектов на плоских чертежах; навыками разработки и оформления эскизов деталей; изображением сборочных единиц, сборочного чертежа изделия
--	---

Задания, выполняемые на экзамене:

15.1 Основные требования системы ЕСКД. Общие правила выполнения конструкторско-технологической документации.

15.2 Что называется эскизом, рабочим чертежом

15.3. Каковы размеры основных форматов, установленных для выполнения машиностроительных чертежей?

15.4. Как условно показывается плавный переход от одной поверхности к другой?

15.5. Как заштриховывается узкая и длинная площадь сечений?

15.6. Как наносятся стрелки на коротких размерных линиях? Как проставляются угловые размеры?

15.7. Как следует обозначать размер квадрата на чертеже?

15.8. Как наносятся размеры, относящиеся к одному элементу детали?

15.9. Что называется видом?

15.10. Какие требования необходимо применять к главному изображению?

15.11. Что называется местным видом? Какой надписью отмечается он на чертеже?

ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений	Обучающийся владеет: приемами поиска требуемой технической информацией. Приемами использования компьютерных технологий при конструировании
--	--

Задания, выполняемые на экзамене:

16.1. Правила выполнения надписей, буквенных и цифровых обозначений. Относящихся к видам, разрезам, сечениям.

16.2. Каким образом допускается соединять часть вида и часть разреза?

16.3. Что называется рабочим чертежом и как он оформляется?

16.4. Правила нанесения размеров позиций на чертеже общего вида.

16.5. Какие размеры указываются на чертежах общего вида?

16.6. Как обозначаются материалы на чертежах?

16.7. Как следует располагать на чертеже наклонные разрезы?

16.8. Сколько классов шероховатостей поверхностей установлено стандартом?

16.9. На каких линиях располагают обозначения шероховатости поверхностей?

ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов с требованиями нормативных документов ОПК-4.1 Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений	Обучающийся владеет: техникой инженерной графики и компьютерной графики (ввод, вывод, отображение)
--	--

документов с использованием	Обучающийся владеет: опытом трехмерного моделирования геометрических
-----------------------------	--

компьютерных технологий	объектов, преобразование и редактирование объектов на компьютере
Задания, выполняемые на экзамене: 18.1. Методы построения трехмерного моделирования в программе КОМПАС-ГРАФИК. 18.2. Подключение и использование прикладных библиотек в программе В+КОМПАС-ГРАФИК. 18.3. Перечислить привязки, их назначение и роль при создании чертежа в программе КОМПАС-ГРАФИК. 18.4. Использование системы помощи в программе КОМПАС-ГРАФИК (строка сообщений и справка). 18.5. Как выполнить принципиальную электрическую схему, используя программу КОМПАС-ГРАФИК. 18.6. Основные требования ЕСКД при выполнении чертежей проектно-конструкторских разработок.	

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Как могут быть образованы дополнительные форматы чертежей? Как они обозначаются?
2. Какие масштабы установлены для выполнения машиностроительных чертежей?
3. Как условно называется плавный переход от одной поверхности к другой?
4. Какая линия применяется для изображения частей изделия в крайнем положении?
5. Какая линия применяется на чертежах для изображения пограничных деталей “обстановка”?
6. Как следует обозначать размер радиуса или диаметра сферической поверхности?
7. Какие существуют правила нанесения на чертежах размеров фасок?
8. Как рекомендуется наносить размеры одинаковых элементов при многократном повторении?
9. На каком изображении следует наносить размеры цилиндрических элементов детали?
10. В каких случаях следует надписывать на чертежах названия видов?
11. Какой разрез называется поперечным?
12. Какой разрез называется продольным?
13. Какой разрез называется фронтальным?
14. Какой разрез называется профильным?
15. Какими параметрами определяется любая резьба?
16. Как изображаются стандартизированные ходовые резьбы?
17. Как обозначается стандартная метрическая резьба?
18. Как обозначается стандартная трубная резьба?
19. Как заштриховать резьбовое соединение в разрезе?
20. Как располагаются и чему равны коэффициенты большой и малой оси эллипса в изометрии?
21. Как создать новый чертеж в системе КОМПАС – 3D.
22. Каковы алгоритмы вычерчивания отрезков и прямых линий?
23. Команды построения прямоугольников и правильных многоугольников.
24. Как вывести чертеж на печать? Определение масштабного коэффициента.
25. Как используются системы помощи в системе КОМПАС – 3D.
26. Что такое разрешение экрана? В чем оно измеряется?
27. В каком меню находятся команды редактирования?
28. Как осуществляется запуск системы моделирования 3D в операционной среде Windows?
29. Как установить нужные единицы измерения?
30. Какие команды построения моделей 3D

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 объема заданных вопросов;

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

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.