**Задания по дисциплине «Современная компьютерная архитектурная графика»**

**35.03.10 Ландшафтная архитектура**

**Профиль:35.03.10 Ландшафтный дизайн**

**группа АЗЛ31**

**Выполнение и защита индивидуальных графических работ:**

Лист 1. Титульный лист

Лист 2. Построение плана участка средствами автоматизированного проектирования

Лист 3. Подбор мощения и малых архитектурных форм с расстановкой на плане

Лист 4. Подбор деревьев и кустарников с расстановкой на плане

Лист 5. Наглядное изображение. Построение 3D модели проектируемого участка

**Перечень контрольных вопросов**

1. История развития компьютерной графики

2. История развития графической системы персонального компьютера

3. Графика и компьютерная графика

4. Графические файлы

5. Графические модели

6. Физические и логические пиксели

7. Отображение цветов

8. Определение цвета с помощью палитры

9. Типы палитр

10. Цвет

11. Цветовые модели

12. Аддитивные цветовые модели

13. Субтрактивные цветовые модели

14. Перцепционные цветовые модели

15. Использование плашечных цветов

16. Цветовые модели повышенной точности

17. Наложение и прозрачность изображений

18. Векторные файлы

19. Структура векторных файлов

20. Преимущества и недостатки векторных файлов

21. Растровые файлы

22. Структура растрового файла

23. Заголовок растрового файла

24. Растровые данные

25. Организация данных в виде строк развертки

26. Организация данных в виде плоскостей

27. Преимущества и недостатки растровых файлов

28. Сетчатая (каркасная) модель

29. Достоинства и недостатки сетчатой модели

30. Фрактальная графика

31. Фрактальное сжатие

32. Сжатие данных

33. Физическое и логическое сжатие

34. Сжатие с потерями и без потерь. Симметричное и асимметричное сжатие.

35. Метод группового кодирования RLE

36. RLE схема битового, байтового и пиксельного уровней

37. RLE схема с использованием флага

38. Пакет вертикального повторения для RLE схем

39. Кодирование по алгоритму LZW

40. Декодирование по алгоритму LZW

41. Кодирование по алгоритму Хаффмана

42. Сжатие с потерями JPEG

43. Этапы сжатия JPEG

44. MPEG сжатие

45. Внутрикадровое кодирование MPEG

46. Межкадровое кодирование MPEG

47. Сравнительный анализ MPEG стандартов

48. Прикладные программы создания и редактирования растровых изображений

49. Прикладные программы создания и редактирования векторных изображений

50. Система автоматизации проектно- чертежных работ "ландшафтный дизайн 3D"

51.Система автоматизации проектно- чертежных работ "Компас"

52.Растровый редактор Adobe Photoshop

53. Система автоматизации проектно- чертежных работ SketchUp

54 Назначение САПР. Уровни САПР и их возможности.

55 Какие формы представления видеоинформации используются в современных средствах компьютерной графики?

56 Графическая система КОМПАС и ее возможности.

57 Какие существуют способы загрузки системы КОМПАС?

58 Перечислить виды документов, создаваемых данной системой.

59 Главное и выпадающие меню.

60 Описать содержание экрана системы в режиме работы Чертеж.

61 Назначение панелей инструментов Геометрия, Обозначение, Нанесение размеров, Редактирование. Панели Вид, Текущее состояние, Панель Свойств.

62 Перечислить команды панели Геометрия для построения двумерного изображения детали. Заполнение основной надписи чертежа.

63 Назначение трехмерного моделирования в системе «Компас – 3D.

64 Создание документа типа Деталь и основные элементы интерфейса. Дерево построений, координатные плоскости, ориентация Изометрия XYZ.

65 Выпадающие меню и компактные панели в режиме создания модели детали. Операции моделирования (вращения, выдавливание, перемещение по сечениям, кинематическая операция). Булевы операции в трехмерном моделировании.

66 Система координат и ориентация модели.

67 Общие требования к эскизам. Последовательность формирования модели.

68 Формирование базовой модели выдавливанием, вращением, по сечениям, перемещением по направляющей. Требования к эскизам. Редактирование эскиза и модели. Настройка свойств объекта.

69 Плоскости построения эскиза. Вспомогательная геометрия. Построение вспомогательных плоскостей.

70 Формирование модели составного тела.

71 Создание ассоциативного чертежа на базе модели. Создание и настройка нового чертежа. 72 Создание основных стандартных ассоциативных видов детали.

73 Определение состояний видов и управление ими.

74 Создание и редактирование разреза.

75 Оформление чертежа в соответствии со стандартами ЕСКД.