

2013

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и
Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семес тр	Трудоемкость зач. ед., час	Лекци и час.	Практич. занятия час	Лаборат. работ час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз/зачет)
6	8,288	18	-	18	252	Зачет
Итого	8,288	18	-	18	252	Зачет

Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика» являются: формирование навыков в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием информационных компьютерных технологий и современных графических систем; овладение практическими навыками в области технического проектирования и редактирования объектов профессиональной деятельности; получение общей графической подготовки, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию.

Задачами изучения дисциплины являются: формирование и получение практических навыков в области проектирования технической документации; овладение навыками решения инженерных задач с использованием современных графических систем; формирование инженерно-геометрических знаний, на базе которых студент сможет успешно изучать и другие общепрофессиональные и специальные дисциплины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина «Компьютерная графика» относится к базовой части ОПОП. Дисциплина изучается на третьем курсе, в связи с чем, требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки по дисциплинам «Инженерная графика», «Информатика».

Программа предусматривает 288 часов максимальной нагрузки (8 зачетных единицы). В учебном плане предусмотрены виды учебной деятельности: теоретические лекции- 18 часов, лабораторные работы - 18 часов. На лекциях излагаются основные теоретические положения, рассматриваются принципиальные вопросы, даются общие типовые примеры построений. Лабораторные работы направлены на формирование учебных и профессиональных умений и навыков по конкретным темам. Для самостоятельной работы студентам выдаются индивидуальные задания. Для оказания помощи студентам в их самостоятельной работе проводятся консультации. Итоговая проверка знаний, умений и навыков заканчивается зачетом.

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы студентам для изучения дисциплин: «Автоматизированное моделирование электротехнических устройств», ВКР и в ряде других дисциплин, связанных с изучением компьютерного моделирования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: современные компьютерные технологии и программное обеспечение для решения задач, связанных с процедурами графического представления информации; способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; конструкторскую и проектную документацию при проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией (ОК-7, ОПК-1, ПК-3).

2) Уметь: применять современные средства автоматизированного проектирования, реализовывать аппаратно-программные модули графических систем, использовать основные прикладные программные средства, применяемые в сфере профессиональной деятельности; анализировать и формализовать задачи своей профессиональной деятельности; осуществлять поиск, хранение, обработку информации из различных источников и баз данных и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические требования (ОК-7, ОПК-1, ПК-3).

3) Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; навыками проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические требования (ОК-7, ОПК-1, ПК-3).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часа.

п / п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов в часах /%	Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторны	Практические	Контрольные работы	Сам. работа		
	6 семестр									
1	Введение 1. Предмет компьютерной графики. 1.1. Основные направления компьютерной графики. 1.2. Классификация цифровых изображений. 1.2.1. Растровая графика. 1.2.2. Разрешение изображения и его размер. 1.2.3. Векторная графика. 1.2.4. Соотношение между векторной и растровой графикой. 1.2.5. Фрактальная графика. Геометрические фракталы. Алгоритмические фракталы. Стохастические фракталы. 1.3. Программные средства компьютерной графики. 1.3.1. Программы для работы с растровой графикой.	4	1-4	4				16	3/75	

	1.3.2. Средства создания и обработки векторных изображений.									
2	2. Принципы построения чертежей в Компас-График 2.1. Графическая система Компас-3D. 2.2. Чертежно-конструкторская система Компас-График. 2.3. Базовые приемы работы. 2.3.1. Графические примитивы. 2.3.2. Состояние параметров 2.3.3. Локальные и глобальные привязки. 2.4. Использование фрагментов. 2.5. Работа с Компас – библиотеками.	4	5-6	2	4		+	36	5/83	1-ый рейтинг-контроль
3	3. Трехмерное моделирование 3.1.1. Современные технологии моделирования. 3.2. Система трехмерного твердотельного моделирования Компас-3D. 3.3. Основные операции построения твердого тела. 3.3.1. Операция выдавливания. 3.3.2. Операция вращения. 3.3.3. Кинематическая операция. 3.3.4. Построение по сечениям. 3.4. Параметрический режим в эскизе. 3.5. Использование расчетных библиотек. Измерение МЦХ.	4	7-8	2	4			50	5/83	
4	4. Принципы моделирования сборок. 4.1. Порядок моделирования сборки. 4.2. Добавление компонента сборки из файла. 4.3. Моделирование компонентов в контексте сборки. 4.4. Вставка в сборку одинаковых компонентов 4.5. Добавление	4	9-10	2	4			50	5/83	2 –ой рейтинг - контроль

	стандартных изделий. 4.6. Наложение сопряжений на компоненты сборки.									
5	5. Создание ассоциативного чертежа. 5.1. Создание стандартных видов. Создание произвольного вида, разреза/сечения и выносного элемента местного вида и местного разреза. 5.2. Дерево построения чертежа 5.3. Автоматизированное оформление чертежей.	4	11-12	2	4			50	5/83	
6	6. Создание ассоциативной спецификации. 6.1. Текстовая часть объекта спецификации. 6.2. Геометрия объекта спецификации. 6.3. Структура спецификации. 6.4. Простановка позиций. 6.5. Создание документа-спецификации.	4	13-14	2	2			30	3/75	3 –ой рейтинг - контроль
7	7. Цвет в компьютерной графике 7.1. О природе света и цвета 7.2. Цветовые модели RGB и CMYK. 7.3. Цветовые модели HSV и Lab. 8. Форматы графических файлов. 9. Аппаратные средства получения информационной модели изображения объекта. 9.1. Сканирование. 9.2. Цифровое фотографирование. 9.3. Формирование изображения на экране монитора. 9.4. Принтеры.	4	15-18	4				20	3/75	
Всего				18	18			252	29/80,5	зачет

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Изучение дисциплины «Компьютерная графика», включает освоение теоретического курса, предполагает анализ, синтез, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления специалиста-профессионала. Для реализации компетентностного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы: учебную дискуссию; электронные мультимедийные средства обучения (слайд-лекции, презентации); электронный учебник; систему контроля и самоконтроля (компьютерные тесты и тренажеры).

Как традиционные, так и лекции инновационного характера могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд - лекциями. Основное требование к слайд - лекции – применение динамических эффектов (анимированных объектов), функциональным назначением которых является наглядно-образное представление информации, сложной для понимания и осмысления студентами.

Для проведения лабораторных занятий предлагается использовать лабораторные работы, в которых студенту предлагается выполнить набор типовых упражнений в режиме интерактивного диалога с системой, а также задания для самостоятельной работы. Для проведения лабораторных занятий предлагается использовать методические указания к лабораторным работам.

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования и контрольных работ на компьютере.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий. При этом делается акцент на развитие самостоятельного, продуктивного мышления. Тем самым создаются условия для реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины «Компьютерной графики».

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ,
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Самостоятельная работа студентов

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Построение плоского контура детали. Нанесение размеров.
2. Построение основных видов и простых разрезов на примере корпусной детали.
3. Построение основных видов и сечений на примере детали вращения.
4. Построение твердотельных моделей с помощью операций: выдавливания, вращения, по сечениям, кинематической операции.
5. Создание сборочной трехмерной модели приспособления в графической системе.
6. Формирование сборочного чертежа Формирование видов трехмерных объектов. Формирование разрезов твердотельных объектов.
7. Составление спецификации на сборочную единицу.

Текущий контроль успеваемости

Вопросы рейтинг-контролю

Рейтинг – контроль №1

1. Что является предметом компьютерной графики?
2. Что такое информационная модель изображения?
3. Направления компьютерной графики.
4. Что такое CAD?
5. Охарактеризуйте растровую графику.
6. Охарактеризуйте векторную графику.
7. Охарактеризуйте фрактальную графику.
8. Связь вектора и растра.
9. Основной набор задач, выполняемых КОМПАС-3D.
10. Основной набор задач, выполняемых КОМПАС-График.
11. Какая система координат используется в КОМПАС-ГРАФИК?
12. Какие типы документов можно создавать в системе КОМПАС-3D?
13. Какие типы документов можно создавать в системе Компас – График?
14. Чем отличаются абсолютная и относительная системы координат?

15. Чем отличаются локальные и глобальные привязки?

Рейтинг – контроль №2

1. Что представляет собой Дерево построения в КОМПАС-3D
2. Какие типы библиотек существуют в Менеджере библиотек?
3. Какие типы операций существуют в КОМПАС-3D?
4. Что означает Операция вращения?
5. Что означает Операция выдавливания?
6. Что означает Операция кинематическая?
7. Что означает Операция по сечениям?
8. Требования к эскизу элемента вращения.
9. Требования к эскизу элемента выдавливания.
10. Требования к траектории кинематического элемента.
11. Какой компонент в сборке считается полностью определенным?
12. Что означает команда «Проверка пересечений» в КОМПАС-3D?
13. Как определить пересечение компонентов в сборке?
14. Что означает команда «Разнести компоненты» в КОМПАС-3D?
15. Порядок действий при разнесении входящих в сборку компонентов.

Рейтинг – контроль №3

1. Что такое «Ассоциативный чертеж»?
2. Какие стандартные виды можно создать в КОМПАС-3D?
3. Как создать «Проекционный вид»?
4. Как строится Местный вид в КОМПАС-3D?
5. Порядок моделирования при создании сборки.
6. Что означает Сопряжение в графической системе КОМПАС-3D?
7. Проектирование сборки «снизу вверх».
8. Проектирование сборки «сверху вниз».
9. Добавление в сборку компонентов из файла.
10. Создание компонента на месте.
11. Вставка в сборку одинаковых компонентов.
12. Добавление стандартного изделия.
13. Что означает Подсборка в графической системе КОМПАС-3D?
14. Как создать документ-спецификацию?
15. Создание объектов спецификации.

16. Форматы BMP, GIF, JPTG, TIFF, PDF.
17. Приведите примеры редакторов растровой графики.
18. Приведите примеры редакторов векторной графики.
19. Какие применяются основные цвета в модели CMYK в качестве компонентов.
20. Какие основные цвета применяются в модели RGB в качестве компонентов.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Вопросы для зачета

1. Графическая диалоговая система КОМПАС-3D.
2. Чертежно - конструкторский редактор КОМПАС-График.
3. Графический объект, примитивы и их атрибуты.
4. Типы операций в системе КОМПАС-3D.
5. Эскиз. Требования к эскизу основания и приклеиваемого элемента.
Требования к эскизу элемента вращения.
6. Требования к эскизу кинематического элемента. Требования к эскизу элемента по сечениям.
7. Моделирование сборки «сверху вниз». Моделирование сборки «снизу вверх»
8. Вставка в сборку одинаковых компонентов. Добавление стандартного изделия.
9. Сопряжения компонентов сборки.
10. Ассоциативный чертеж. Ассоциативный вид. Вид с модели, вспомогательные виды.
11. Спецификация. Объект спецификации. Базовый и вспомогательный объект спецификации.
12. Основные направления компьютерной графики.
13. Применение компьютерной графики.
14. Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики.
15. Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики.
16. Фрактальная компьютерная графика.
17. Форматы графических файлов.
18. Цвет в компьютерной графике.
19. Цветовые модели.
20. Аппаратные средства для получения изображения.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Гумерова, Г.Х. Основы компьютерной графики: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Казань: КНИТУ (Казанский национальный исследовательский технологический университет), 2013.- 87 с. ISBN-978-5 7882-1459-7.
2. Абарихин, Николай Павлович. Основы выполнения и чтения технических чертежей: практикум: учебное пособие для вузов.— Владимир: Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2013.— 140с. ISBN 978-5-9984-0394-1.
3. Ганин Н.Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС-3D V13/ Ганин Н.Б. - 8-е издание, переработанное и дополненное. - М.: ДМК Пресс, 2011. - 320 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-753-6.

б) дополнительная литература:

4. Монахова, Г. Е. Выполнение чертежей с использованием графического редактора Компас-3D V6: практикум по курсу "Компьютерная графика" / Г. Е. Монахова, Т. А. Кононова; Владимирский государственный университет (ВлГУ).— Владимир: Владимирский государственный университет (ВлГУ), 2007.- 106 с. ISBN 5-89368-490-7.
5. Ганин Н.Б. Автоматизированное проектирование в системе КОМПАС-3D V12 / Ганин Н.Б. – М.: ДМК Пресс, 2010. - 360 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-639-3.
6. Кудрявцев Е.М. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования [Электронный ресурс]: Учеб. для вузов / Кудрявцев Е.М. - М. : Издательство АСВ, 2013. -382 с. ISBN 978-5-93093-929-3.

в) периодические издания:

1. Ларссон Ян. Проектирование на основе компьютерного моделирования.// Автоматизация в промышленности – 2013 - №9, сентябрь 2013- с. 36. Издатель журнала - ООО Издательский дом "ИнфоАвтоматизация". ISSN 1819-5962.
2. Артищева Е.К., Брызгалова С.И. Коррекция знаний студентов вуза в системе внеаудиторных занятий // Педагогическое образование и наука. Научно-методический журнал – 2013 - №6, июль 2013. –с. 51. ISSN 2072-2524.

г) интернет-ресурсы:

7. Обучающие материалы. Машиностроение. Система трехмерного моделирования. КОМПАС-3D. <http://kompas.ru/publications/video/>.


8. Гибридное моделирование в системе КОМПАС-3D V13. Юрий Лопаткин, Александр Потёмкин // САПР и графика -2011- №5, май 2013. Изд-во «КомпьютерПресс». <http://www.sapr.ru/Article.aspx?id=22231>.
9. NanoCAD ОПС — моделировать, а не чертить// САПР и графика -2013 - №6, июнь 2013. Изд-во «КомпьютерПресс». <http://www.sapr.ru/> .

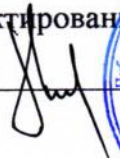
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лабораторное оборудование

1. Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе кафедры АТП (лаб. 214а-3, 314а-3) с использованием установленного программного обеспечения.
2. Лекции читаются в аудиториях кафедры АТП, оборудованных электронными проекторами (ауд. 215-3; 112-2), с использованием комплекта слайдов.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Рабочую программу составил доцент кафедры АТП  Кононова Т.А.

Рецензент: начальник отдела проектирования нестандартного оборудования по АО НПО «Магнетон»  к. т. н., доц. И.Е. Голованов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизация технологических процессов». Протокол № 3 от 5.10.2015 года.

Заведующий кафедрой АТП  д.т.н., проф. В.Ф. Коростелев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Протокол № 2 от 6.10.2015 года.

Председатель комиссии  (Сбитнев С.А.)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

27 13/14

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Механико-технологический факультет
Кафедра автоматизации технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

В. Ф. Коростелев

« 5 » октября 2015

Основание:

решение кафедры

от « 5 » октября 2015

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Компьютерная графика»

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки:

Уровень высшего образования: бакалавриат

Владимир, 2015 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерная графика» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<p>Введение Предмет компьютерной графики. Основные направления компьютерной графики. Классификация цифровых изображений. Растровая графика. Разрешение изображения и его размер. Векторная графика. Соотношение между векторной и растровой графикой. Фрактальная графика. Геометрические фракталы. Алгоритмические фракталы. Стохастические фракталы. Программные средства компьютерной графики. Программы для работы с растровой графикой. Средства создания и обработки векторных изображений.</p>	<p>ОК-7, ОПК-1, ПК-3</p>	<p>Тесты</p>
2	<p>Принципы построения чертежей в Компас-График. Графическая система Компас-3D. Чертежно-конструкторская система Компас-График. Базовые приемы работы. Графические примитивы. Состояние параметров Локальные и глобальные привязки. Состояние параметров. Использование фрагментов. Работа с Компас – библиотеками.</p>	<p>ОК-7, ОПК-1, ПК-3</p>	<p>Тесты, контрольная работа</p>
3	<p>Трехмерное моделирование Современные технологии моделирования. Система трехмерного твердотельного моделирования Компас-3D. Основные операции построения твердого тела. Операция выдавливания. Операция вращения. Кинематическая операция. Построение по сечениям.</p>	<p>ОК-7, ОПК-1, ПК-3</p>	<p>Тесты, контрольная работа</p>

	<p>Параметрический режим в эскизе. Использование расчетных библиотек. Измерение МЦХ.</p>		
4	<p>Принципы моделирования сборок. Прядок моделирования сборки. Проектирование «снизу вверх». Проектирование «сверху вниз». Смешанный способ проектирования. Добавление компонента сборки из файла. Моделирование компонентов в контексте сборки. Вставка в сборку одинаковых компонентов. Добавление стандартных изделий. Наложение сопряжений на компоненты сборки. Проверка пересечений компонентов. Разнесение компонентов сборки.</p>	<p>ОК-7, ОПК-1, ПК-3</p>	<p>Тесты, контрольная работа</p>
5	<p>Создание ассоциативного чертежа. Создание стандартных видов. Создание произвольного вида, разреза/сечения и выносного элемента местного вида и местного разреза. Дерево построения чертежа. Автоматизированное оформление чертежей.</p>	<p>ОК-7, ОПК-1, ПК-3</p>	<p>Тесты, контрольная работа</p>
6	<p>Создание ассоциативной спецификации. Текстовая часть объекта спецификации. Геометрия объекта спецификации. Структура спецификации. Простановка позиций. Создание документа-спецификации.</p>	<p>ОК-7, ОПК-1, ПК-3</p>	<p>Тесты, контрольная работа</p>
7	<p>Цвет в компьютерной графике. О природе света и цвета. Цветовой график МКО Цветовые модели RGB и CMY. Цветовые модели HSV и HLS. Форматы графических файлов. Аппаратные средства получения информационной модели изображения объекта. Сканирование. Цифровое фотографирование. Формирование изображения на экране монитора. Принтеры</p>	<p>ОК-7, ОПК-1, ПК-3</p>	<p>Тесты</p>

Комплект оценочных средств по дисциплине «Компьютерная графика» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика» для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств по дисциплине «Компьютерная графика» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- тесты как система стандартизированных знаний, позволяющая провести процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся;

- контрольная работа как система проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме:

- контрольные вопросы для проведения зачета.

**Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины
«Компьютерная графика» при освоении образовательной программы
по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

<i>ОК-1 Способностью к самоорганизации и самообразованию</i>		
Знать	Уметь	Владеть
современные компьютерные технологии и программное обеспечение для решения задач, связанных с процедурами графического представления информации	применять современные средства автоматизированного проектирования, реализовывать аппаратно-программные модули графических систем, использовать основные прикладные программные средства, применяемые в сфере профессиональной деятельности	способностью к самоорганизации и самообразованию
<i>ОПК-1 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</i>		
Знать	Уметь	Владеть
способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных	анализировать и формализовать задачи своей профессиональной деятельности; осуществлять поиск, хранение, обработку информации из различных источников и баз данных и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
<i>ПК-3 Способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</i>		
Знать	Уметь	Владеть
конструкторскую и	принимать участие в	навыками проектирования

проектную документацию при проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией	проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, требования	объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические требования
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Компьютерная графика»

Текущий контроль знаний, согласно «Положению о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов ВлГУ» (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Компьютерная графика» предлагает тестирование, контрольную работу.

Критерии оценки тестирования студентов

Оценка выполнения тестов	Критерий оценки
0,5 балла за правильный ответ на 1 вопрос	Правильно выбранный вариант ответа

Регламент проведения мероприятия и оценивания

№	Вид работы	Продолжительность
1	Предел длительности тестирования (10 вопросов)	15-20 минут
2	Внесение исправлений	до 5 мин.
	Итого (в расчете на тест)	до 25 мин.

Регламент проведения мероприятия и оценивания контрольной работы

В целях закрепления материала и углубления знаний по разделам дисциплины «Компьютерная графика» предлагаются задания, которые позволяют углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Контрольные работы к рейтингам-контролям №1, №2, №3 состоят из практического задания и теоретического вопроса.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка	Критерии оценивания
10 (25) баллов	ответ на теоретический вопрос написан полностью, задачи решены полностью, в представленном решении обосновано получен правильный ответ

6-7 (24-20) баллов	ответ на теоретический вопрос написан частично или задачи решены полностью, но допущены незначительные ошибки
4-5 (19-13) балла	ответ на теоретический вопрос написан частично и задачи решены со значительными ошибками
2-3 (12-6) балла	ответ на теоретический вопрос написан неправильно или отсутствует и задачи решены со значительными ошибками
0-1 (5-0) баллов	ответ на теоретический вопрос написан неправильно или отсутствует, задачи решены неправильно или не решены
Примечание: в скобках указаны баллы для рейтинг-контроля №3.	

Регламент проведения мероприятия

№	Вид работы	Продолжительность
1	Предел длительности написания теоретического вопроса	10-15 минут
2	Предел длительности контрольной работы рейтинг-контроль №1 рейтинг-контроль №2 рейтинг-контроль №3	35-40 мин. 35-40 мин. 35-40 мин.
3	Внесение исправлений (в одно задание)	до 3 мин.
4	Комментарии преподавателя	до 2 мин.
	Итого (в расчете на теоретический вопрос) Итого (в расчете на контрольную работу) рейтинг-контроль №1 рейтинг-контроль №2 рейтинг-контроль №3 Итого (в расчете на всю контрольную работу) рейтинг-контроль №1 рейтинг-контроль №2 рейтинг-контроль №3	до 20 мин. до 45 мин. до 45 мин. до 45 мин. до 65 мин. до 65 мин. до 65 мин.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Тесты к рейтинг-контролю №1

Выберите один из представленных вариантов ответа.

1. Изображения, какой графики реалистичны, обладают высокой точностью передачи градаций цветов и полутонов:
 - а) растровая;
 - б) векторная;
 - в) трехмерная;
 - г) фрактальная.

2. Изображения, какой графики кодируются методом описания контуров элементов в виде математических формул:

- а) растровая;
- б) векторная;
- в) трехмерная;
- г) фрактальная.

3. Изображения, какой графики состоят из массива точек (пикселей):

- а) растровая;
- б) векторная;
- в) трехмерная;
- г) фрактальная.

4. Изображения, какой графики масштабируются с потерей качества:

- а) растровая;
- б) векторная;
- в) трехмерная;
- г) фрактальная.

5. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

- а) пиксель;
- б) объект (прямоугольник, круг и т.д.);
- в) палитра цветов;
- г) символ.

6. Сетка из горизонтальных рядов и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется:

- а) массив;
- б) вектор;
- в) растр;
- г) карта.

7. Какой способ представления графической информации экономичнее по использованию памяти:

- а) растровый;
- б) векторный;
- в) фрактальный.

8. Примитивами в графическом редакторе называют:

- а) среду графического редактора;

- б) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
- в) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
- г) режимы работы графического редактора.

9. Что можно отнести к достоинствам растровой графики по сравнению с векторной?

- а) Малый объём графических файлов.
- б) Фотографическое качество изображения.
- в) Эффект пикселизации.
- г) Возможность масштабирования изображения.

10. Пиксель является -

- а) основой растровой графики;
- б) основой векторной графики;
- в) основой фрактальной графики;
- г) основой трёхмерной графики.

11. При изменении размеров растрового изображения -

- а) качество остаётся неизменным;
- б) качество ухудшается при увеличении и уменьшении;
- в) при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается;
- г) при уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным.

12. При изменении размеров векторной графики его качество

- а) при уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным;
- б) при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается;
- в) ухудшается при увеличении и уменьшении;
- г) остаётся неизменным.

13. Пикселизация - это один из недостатков

- а) растровой графики;
- б) векторной графики;
- в) фрактальной графики;
- г) масляной графики.

14. С помощью растрового редактора можно:

- а) улучшить яркость;
- б) напечатать текст;
- в) вычертить чертеж;

г) выполнять расчёт.

15. Размер растрового файла не измениться, если изменить

- а) разрешение экрана;
- б) разрешение изображения;
- в) цветовую палитру изображения;

16. К какому типу компьютерной графики относится программа Компас 3D?

- а) векторная;
- б) фрактальная;
- в) растровая.

17. Графический редактор - это...

- а) ...устройство для создания и редактирования рисунков, чертежей;
- б) ...устройство для печати рисунков на бумаге;
- в) ... программа для создания и редактирования текстовых документов;
- г) ...программа для создания и редактирования рисунков, чертежей.

18. Какая фигура не относится к трехмерной?

- а) призма
- б) конус
- в) пирамида
- г) круг
- д) тор

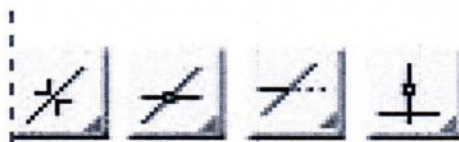
19. Какая фирма разработала систему Компас 3D?

- а) AutoDesk. в) Газпром. г) Аскон. д) Macintosh.

20. В системе КОМПАС 3D невозможно построение фаски:

- а) по длине и углу
- б) по двум длинам
- в) по двум углам
- г) по величине гипотенузы

21. Какая пиктограмма команды позволяет обрезать часть примитива?



а б в г

22. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:

- а) выбрать Сервис - Параметры...

- б) выбрать Файл - Заполнить основную надпись
- г) выбрать Редактор - Заполнить основную надпись
- д) дважды кликнуть на основной надписи

23. В контекстном меню системы КОМПАС возможен выбор:

- а) локальных привязок
- б) местных привязок
- в) глобальных привязок
- г) и локальных, и глобальных привязок

24. К графическим документам 2D относятся:

- а) деталь
- б) спецификация
- в) чертеж
- г) сборка

25. Файл чертежа имеет расширение:

- а) .cdw
- б) .frv
- в) .kdw
- г) .m3d
- д) .dwg

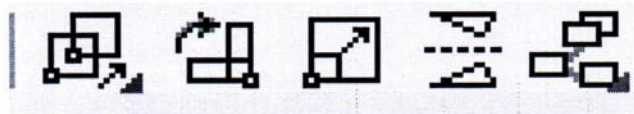
26. Глобальная привязка, если она включена, действует:

- а) постоянно в режиме ввода объектов;
- б) постоянно в режиме редактирования объектов;
- в) только когда активизируешь привязку;
- г) постоянно в любом режиме работы редактора.

27. Начало абсолютной системы координат чертежа находится:

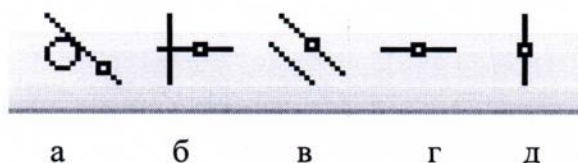
- а) в левой нижней точке его габаритной рамки;
- б) в правой нижней точке его габаритной рамки;
- в) в левой верхней точке его габаритной рамки;
- г) в левой нижней точке основной надписи.

28. Какая пиктограмма команды позволяет масштабировать объект?



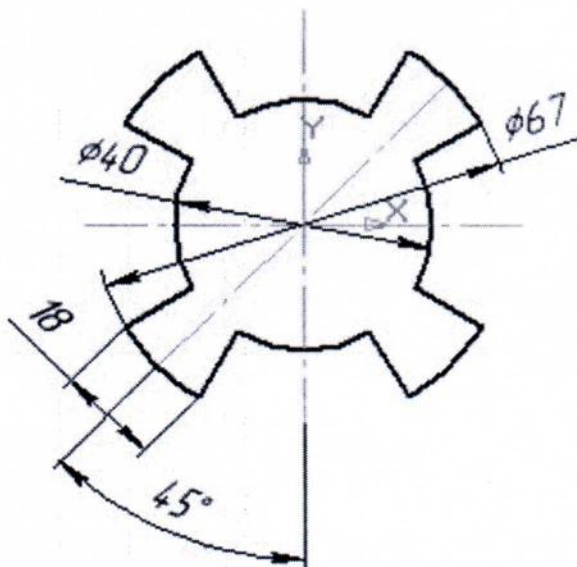
- а
- б
- в
- г
- д

29. Какая пиктограмма команды позволяет создать вспомогательную параллельную линию?



30. При построении данного изображения, какие команды Вы будете использовать?

- 1) Окружность, Отрезок, Дуга.
- 2) Окружность, Вспомогательная прямая, Отрезок, Усечь кривую, Симметрия.
- 3) Окружность, Отрезок, Дуга, Усечь кривую.
- 4) Отрезок, Дуга.



Теоретические вопросы для контрольной работы

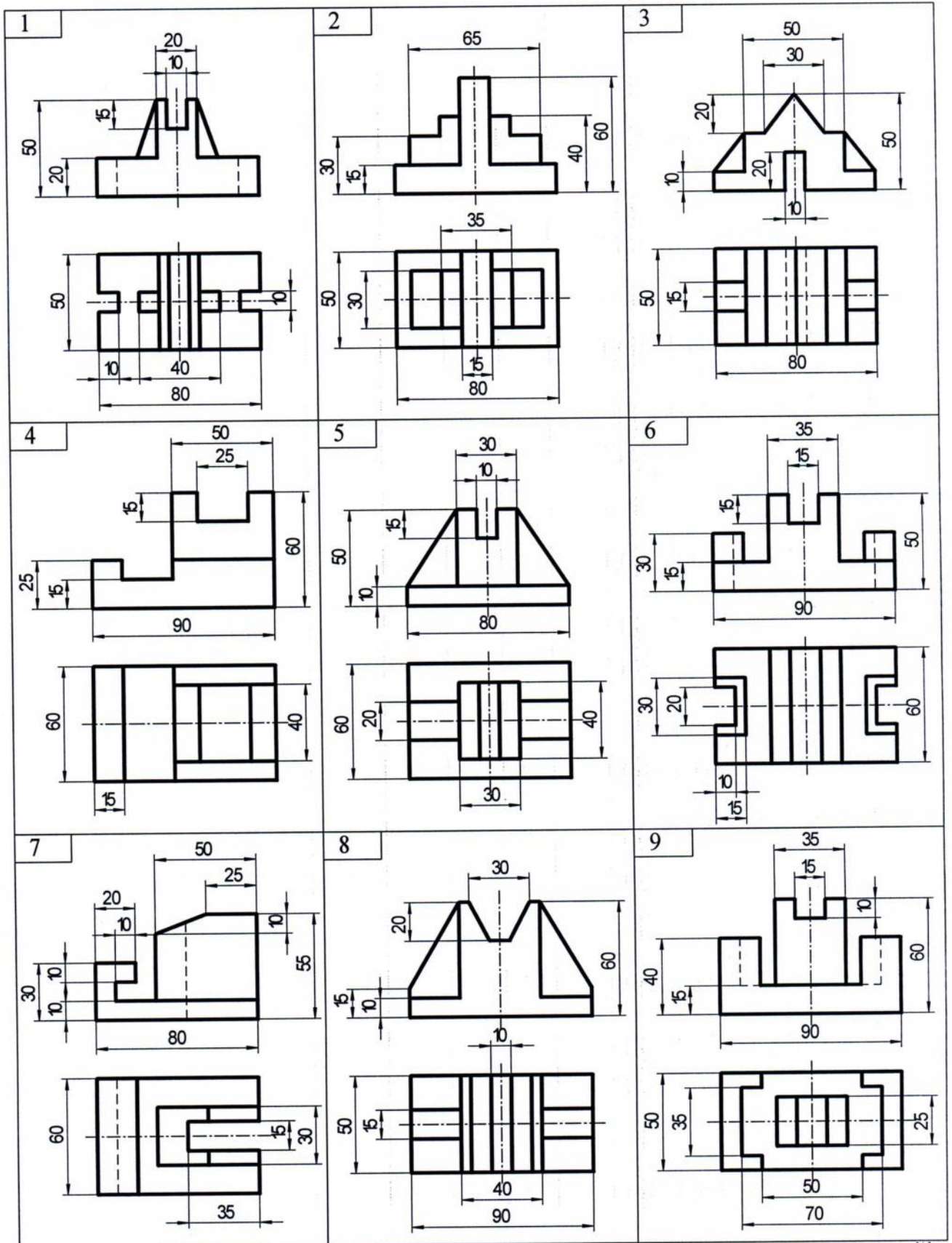
Рейтинг – контроль №1

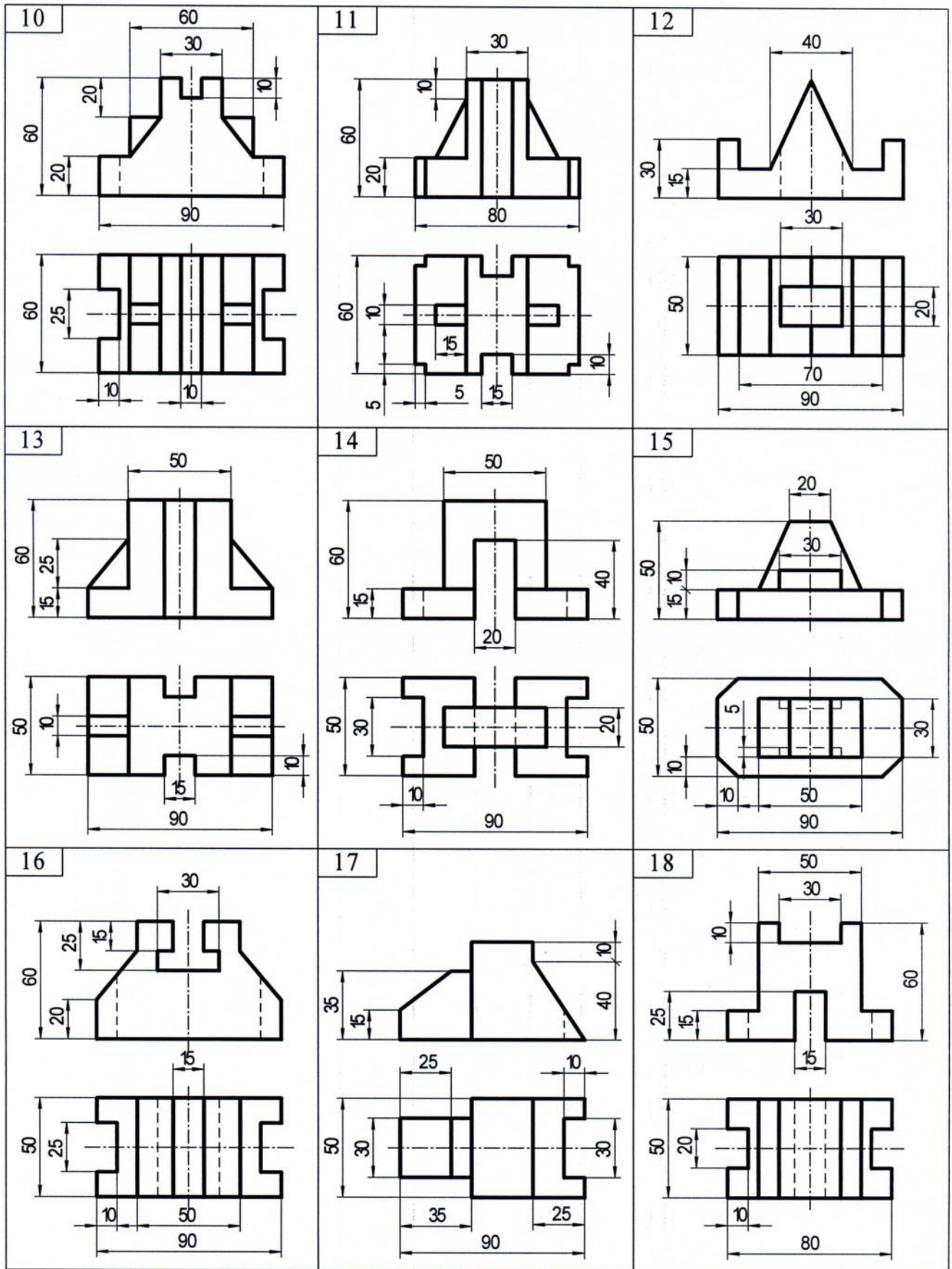
1. Что является предметом компьютерной графики?
2. Что такое информационная модель изображения?
3. Направления компьютерной графики.
4. Что такое CAD?
5. Охарактеризуйте растровую графику.
6. Охарактеризуйте векторную графику.
7. Охарактеризуйте фрактальную графику.
8. Связь вектора и растра.
9. Основной набор задач, выполняемых КОМПАС-3D.
10. Основной набор задач, выполняемых КОМПАС-График.
11. Какая система координат используется в КОМПАС-ГРАФИК?
12. Какие типы документов можно создавать в системе КОМПАС-3D?
13. Какие типы документов можно создавать в системе Компас – График?
14. Чем отличаются абсолютная и относительная системы координат?
15. Чем отличаются локальные и глобальные привязки?

Задания к рейтинг - контролю №1

Создать на формате А3 в системе Компас 3-D чертеж технической детали:

построить три вида (спереди, слева и сверху), нанести размеры.





Тесты к рейтинг-контролю №2

Выберите один из представленных вариантов ответа

1. Как называется плоскость XY?

- 1) фронтальная
- 2) профильная
- 3) горизонтальная
- 4) проекционная

2. Как называется плоскость ZY?

- 1) фронтальная
- 2) профильная
- 3) горизонтальная
- 4) проекционная

3. Как называется плоскость ZX?

- 1) фронтальная
- 2) профильная
- 3) горизонтальная
- 4) проекционная

4. Какая плоскость отвечает за вид детали сверху и снизу?

- 1) плоскость XZ
- 2) плоскость XY
- 3) плоскость ZY
- 4) любая плоскость

5. Какая плоскость отвечает за вид детали справа и слева?

- 1) плоскость XZ
- 2) плоскость XY
- 3) плоскость ZY

6. Образующая поверхности – это:

- 1) Линия, перемещающаяся в пространстве по определенному закону.
- 2) Линия, неподвижно закрепленная в пространстве.
- 3) Закон образования поверхности.
- 4) Любая линия в пространстве.

7. Линейчатая поверхность – это:

- 1) Поверхность, образованная движением прямой.
- 2) Поверхность, образованная движением кривой.
- 3) Поверхность, образованная движением по винтовой линии.

- 4) Поверхность, образованная вращением кривой линии вокруг оси.
8. Какая фигура не относится к трехмерной?
- 1) сфера
 - 2) конус
 - 3) пирамида
 - 4) круг
 - 5) тор
9. Плоская фигура, на основе которой образуется тело.
- 1) эскиз
 - 2) чертеж
 - 3) плоскость
 - 4) операция
10. Назовите операцию, в которой эскиз направлен перпендикулярно его плоскости
- 1) выдавливание
 - 2) вращение
 - 3) кинематическая операция
 - 4) операция по сечениям.
11. Назовите операцию, в которой для получения объемной фигуры, необходимо добавить ось, лежащую в одной плоскости с эскизом.
- 1) выдавливание
 - 2) вращение
 - 3) кинематическая операция
 - 4) операция по сечениям
12. Назовите операцию, в которой перемещение эскиза осуществляется вдоль указанной траектории.
- 1) выдавливание
 - 2) вращение
 - 3) кинематическая операция
 - 4) операция по сечениям
13. Назовите операцию, в которой построение тела осуществляется по нескольким эскизам, которые рассматриваются в нескольких плоскостях.
- 1) выдавливание
 - 2) вращение
 - 3) кинематическая операция
 - 4) операция по сечениям

14. Сколько типов документов можно разработать в системе Компас 3D?

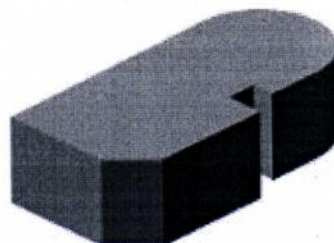
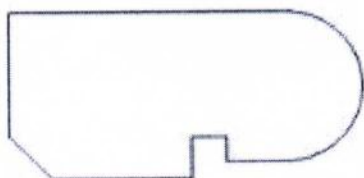
1) 4

2) 5

3) 6

4) 7.

15. На картинке получено тело. Определите с помощью какой операции.



1) выдавливание

2) вращение

3) кинематическая операция

4) операция по сечениям

16. На картинке получено тело. Определите с помощью какой операции



1) выдавливание

2) вращение

3) кинематическая операция

4) операция по сечениям

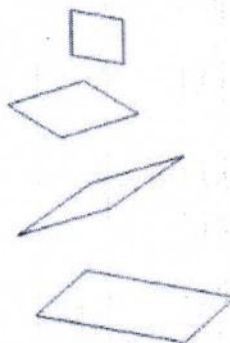
17. На картинке получено тело. Определите с помощью какой операции.

1) выдавливание

2) вращение

3) кинематическая операция

4) операция по сечениям



18. На картинке получено тело. Определите с помощью какой операции

1) выдавливание

2) вращение

3) кинематическая операция

4) операция по сечениям



19. Укажите на рисунке Компактную панель.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

20. Гладкая (необязательно плоская) часть поверхности тела.

Запишите ответ:

21. Кривая, разделяющая две грани.

Запишите ответ:

22. Точка на конце ребра

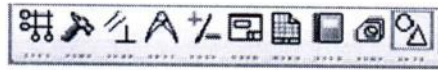
Запишите ответ:

23. Укажите на рисунке панель Глобальные привязки.

1.



2.



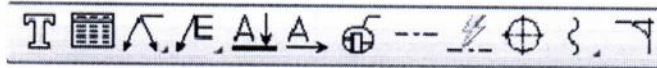
3.



4.



5.



25. Какое расширение имеют файлы трехмерных моделей в системе Компас 3D?

- 1) *. Jpg 2) *.m3d 3) *.frw 4) *. Vmp

26. Сборка – это...

- 1) трехмерная модель, объединяющая модели деталей, подборок, стандартных изделий;
- 2) модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением;
- 3) параметрическая связь между компонентами, формируемая путем задания взаимного положения их элементов или объектов;
- 4) документ, содержащий информацию о составе сборки, представленную в виде таблицы.

27. Сопряжение — это ...

- 1) трехмерная модель, объединяющая модели деталей, подборок, стандартных изделий.
- 2) модель изделия, состоящего из нескольких деталей с заданным взаимным положением.
- 3) параметрическая связь между компонентами, формируемая путем задания взаимного положения их элементов или объектов.
- 4) документ, содержащий информацию о составе сборки, представленную в виде таблицы.

28. В Компас-3D невозможно задать сопряжение следующего типа:

- 1) Совпадение
- 2) Касание
- 3) Поворот
- 4) Расположение элементов под заданным углом.

- 5) Расположение элементов на заданном расстоянии.
29. При выполнении в Компас операции Отверстие требуется
- 1) Самим нарисовать форму отверстия
 - 2) Отметить параметры тонкой стенки
 - 3) Выбрать вид отверстия из библиотеки
 - 4) Провести вспомогательные линии.
30. Где невозможно расположить эскиз для добавления или вычитания объема детали в Компас 3D?
- 1) На вспомогательной плоскости
 - 2) На ортогональной плоскости
 - 3) На поверхностях существующего объекта
 - 4) На ассоциативном чертеже.

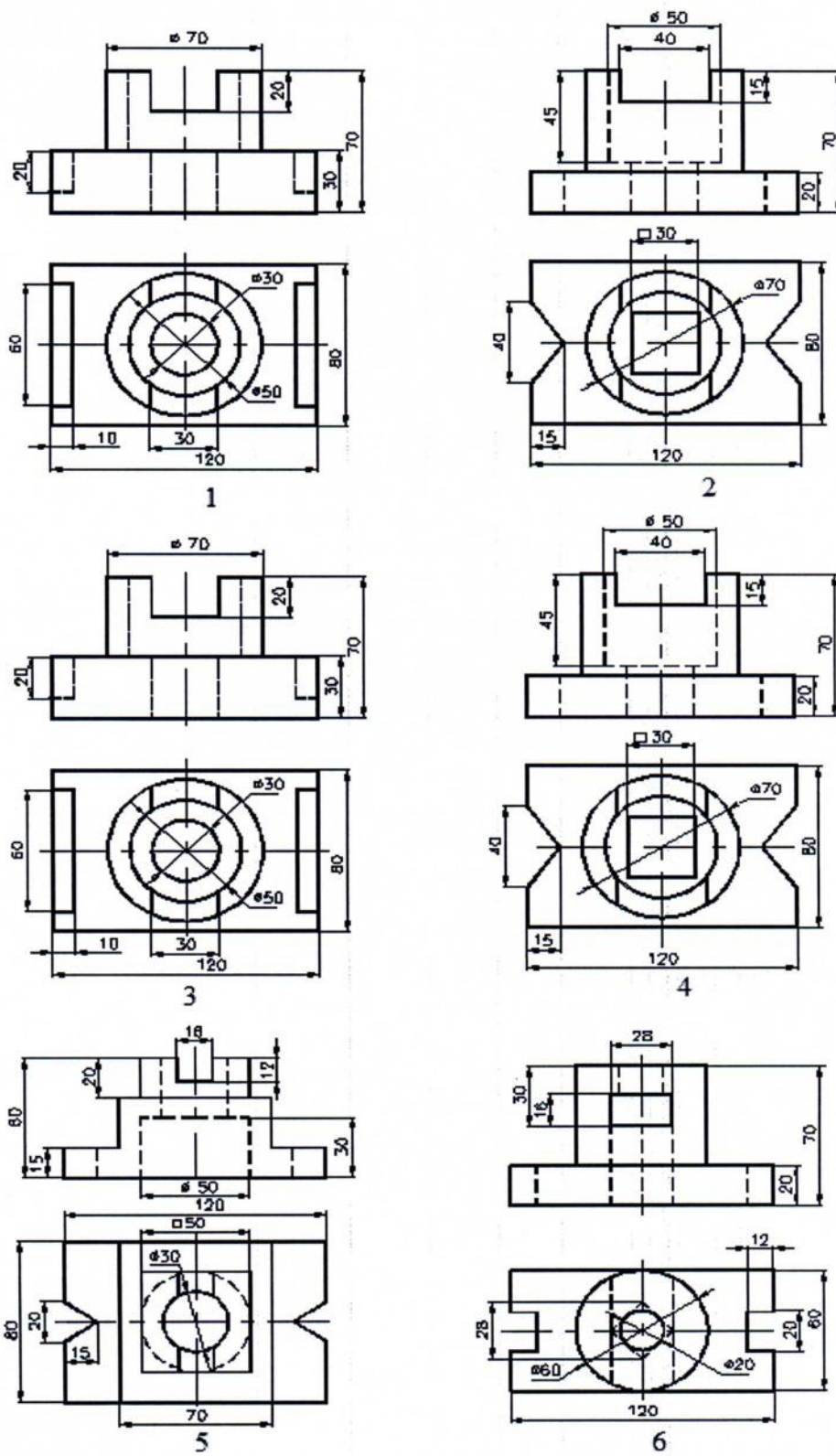
Теоретические вопросы для контрольной работы

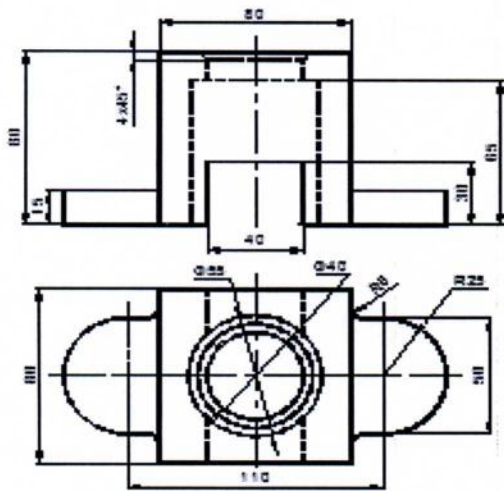
Рейтинг – контроль №2

1. Что представляет собой Дерево построения в КОМПАС-3D
2. Какие типы библиотек существуют в Менеджере библиотек?
3. Какие типы операций существуют в КОМПАС-3D?
4. Что означает Операция вращения?
5. Что означает Операция выдавливания?
6. Что означает Операция кинематическая?
7. Что означает Операция по сечениям?
8. Требования к эскизу элемента вращения.
9. Требования к эскизу элемента выдавливания.
10. Требования к траектории кинематического элемента.
11. Какой компонент в сборке считается полностью определенным?
12. Что означает команда «Проверка пересечений» в КОМПАС-3D?
13. Как определить пересечение компонентов в сборке?
14. Что означает команда «Разнести компоненты» в КОМПАС-3D?
15. Порядок действий при разнесении входящих в сборку компонентов.

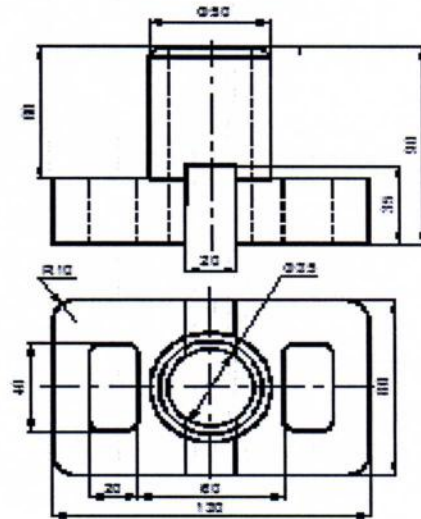
Задания к рейтинг - контролю №2

Создать в системе Компас 3-D модель технической детали.

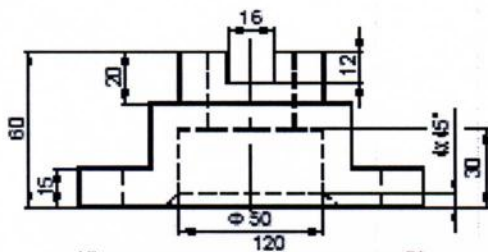




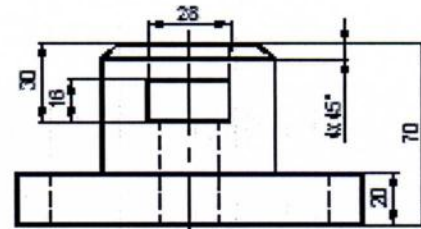
7



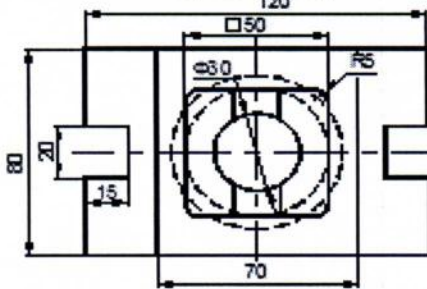
8



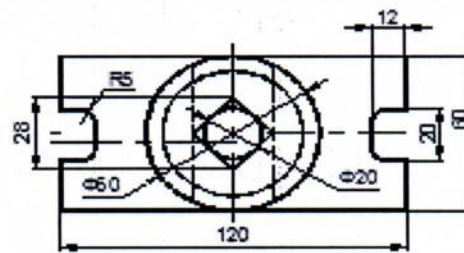
9



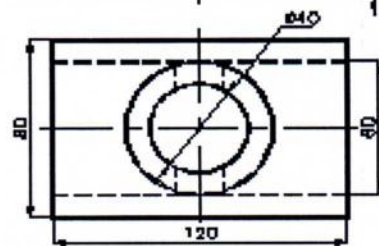
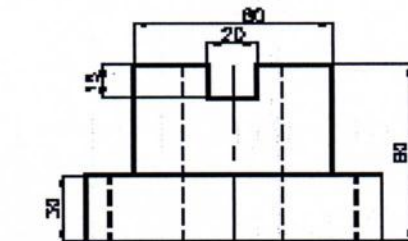
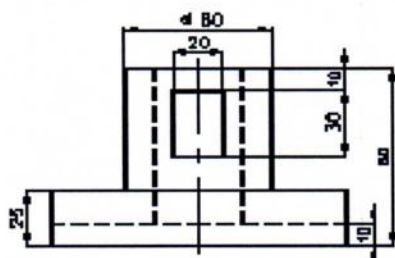
10



11



12



Тесты к рейтинг-контролю №3

Выберите один из представленных вариантов ответа

1. Ассоциативный вид - это...
 - а) вид чертежа, не связанный с определенной 3D- моделью;
 - б) вид чертежа, ассоциативно связанный с определенной 3D- моделью;
 - в) параметрическая связь между компонентами, формируемая путем задания взаимного положения их элементов или объектов.
 - г) дополнительная неграфическая информация, связанная с объектом или несколькими объектами чертежа.
2. Стандартных видов:
 - а) 3 б) 4 в) 5 г) 6
3. Текущий вид – это
 - а) вид доступный только для выполнения операций привязки к точкам или объектам;
 - б) вид чертежа, ассоциативно связанный с определенной 3D- моделью;
 - в) параметрическая связь между компонентами, формируемая путем задания взаимного положения их элементов или объектов;
 - г) вид всегда единственный в чертеже, в котором можно выполнить любые операции по вводу, редактированию и удалению объектов.
4. Дерево построения чертежа — это...
 - а) параметрическая связь между компонентами, формируемая путем задания взаимного положения их элементов или объектов;
 - б) вид чертежа, ассоциативно связанный с определенной 3D- моделью;
 - в) представленная в графическом виде последовательность создания видов в текущем чертеже;
 - г) дополнительная неграфическая информация, связанная с объектом или несколькими объектами чертежа.
5. Ассоциативные виды не могут быть:
 - а) стандартные;
 - б) произвольные;
 - в) перпендикулярные;
 - г) проекционные.
6. На какой панели располагается кнопка «Запомнить состояние»?
 - а) компактная панель

- б) панель текущего состояния
 - в) панель свойств
 - г) стандартная панель
 - д) панель вид
7. Какой тип документа в программе Компас 3 D относится для создания ассоциативных видов?
- а) фрагмент
 - б) чертеж
 - в) спецификация
 - г) деталь
8. При создании в программе Компас 3 D ассоциативных разрезов и сечений, система автоматически штрихует все компоненты, попавшие в секущую плоскость...
- а) в разные стороны
 - б) в одну и ту же сторону
 - в) не штрихует вообще
9. При выполнении чертежа детали согласно ГОСТ количество основных видов равно:
- а) четыре;
 - б) три;
 - в) шесть;
 - г) сколько угодно.
10. Вид сверху не обозначают, если он расположен:
- а) не в проекционной связи с главным видом;
 - б) слева от главного вида;
 - в) снизу от главного вида;
 - г) в любом месте чертежа.
11. Вид это...
- а) Изображение предмета на плоскости, непараллельной ни одной из основных плоскостей проекций.
 - б) Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета.
 - в) Изображение отдельного ограниченного участка поверхности предмета.
12. В разрезе на чертеже изображают то, что ...
- а) Попало в секущую плоскость.
 - б) Попало в секущую плоскость и то, что находится за ней.
 - в) Находится за секущей плоскостью.

13. Простой разрез выполняется ...

- а) Одной секущей плоскостью.
- б) Несколькими секущими плоскостями расположенными параллельно друг к другу.
- в) Несколькими секущими плоскостями расположенными под углом друг к другу.

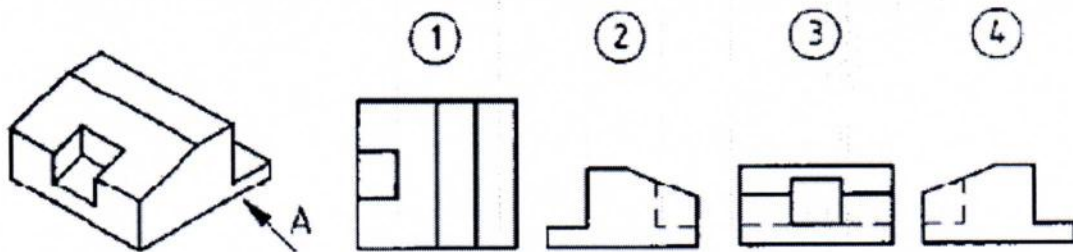
14. Выносной элемент на чертеже ограничивает ...

- а) волнистая линия.
- б) штриховая.
- в) сплошная основная.
- г) сплошная утолщённая.

15. Согласно ГОСТ главный вид — это проецирование предмета на ... плоскость проекций: (Вставить пропущенное слово)

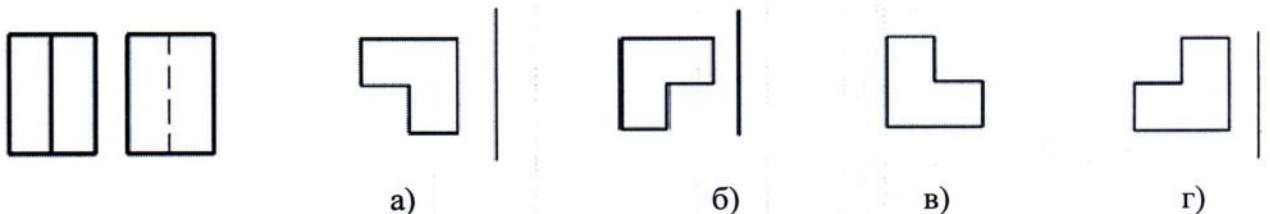
- а) фронтальную;
- б) профильную;
- в) горизонтальную;
- г) вспомогательную.

16. Принимая вид по стрелке А за главный, виду слева будет соответствовать изображение...

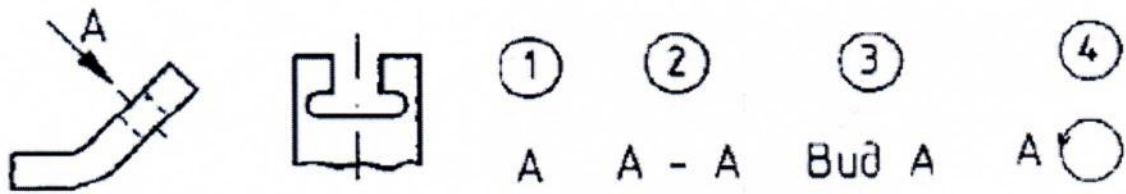


- а) 1.
- б) 2.
- в) 3.
- г) 4.

17. Выбрать вид детали сверху, если даны два вида: главный и слева.

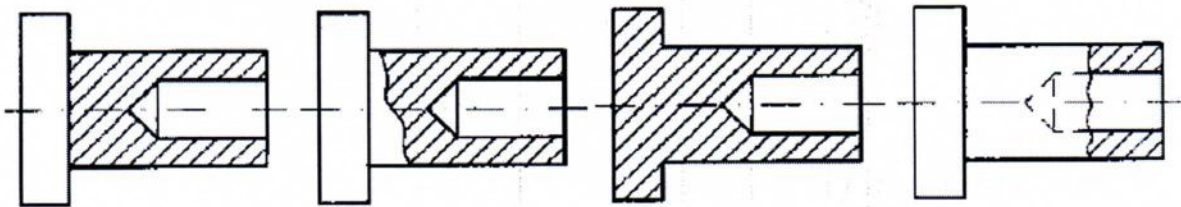


18. Над изображением, полученным по направлению стрелки А, нужно сделать надпись...



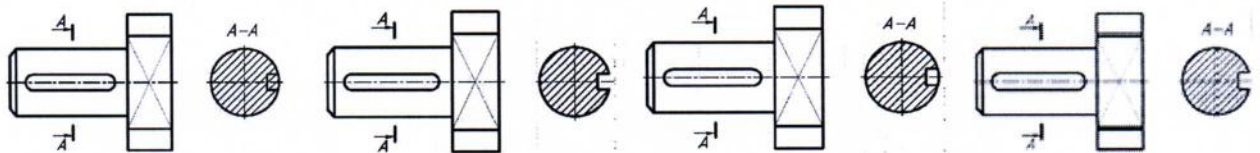
- а) 1. б) 2. в) 3. г) 4.

19. Правильно местный разрез выполнен на рисунке...



- а б в г

20. Выберите чертеж, где правильное выполнение и оформление сечения.



- а б в г

21. Для преобразования графической информации в компьютерное представление используется...

- а) Сканер. б) Монитор. в) Принтер. г) Плоттер.

22. Активной страницей называется страница...

- а) Содержимое которой отображается на экране.
б) Содержимое которой не отображается на экране.

23. Дигитайзеры используются для...

- а) вывода чертежей и рисунков на печать.
б) ввода чертежей и рисунков в компьютер.

24. Какие цвета входят в цветовую модель RGB

- а) чёрный, синий, красный
б) жёлтый, розовый, голубой
в) красный, зелёный, синий
г) розовый, голубой, белый

25. В модели СМУК используется

- а) красный, голубой, желтый, синий

- б) голубой, пурпурный, желтый, черный
- в) голубой, пурпурный, желтый, белый
- г) красный, зеленый, синий, черный

26. Выберите устройства являющиеся устройством вывода

- а) Принтер
- б) сканер
- в) клавиатура
- г) мышь

27. Для ввода изображения в компьютер используются

- а) принтер
- б) сканер
- в) диктофон
- г) цифровой микрофон.

28. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?

- а) красный
- б) чёрный
- в) голубой
- г) Зелёный

29. Цветовая модель CMYK используется в...

- а) принтере
- б) мониторе
- в) диктофоне
- г) микрофоне

30. Цветовая модель RGB используется в...

- а) принтере
- б) мониторе
- в) диктофоне
- г) микрофоне.

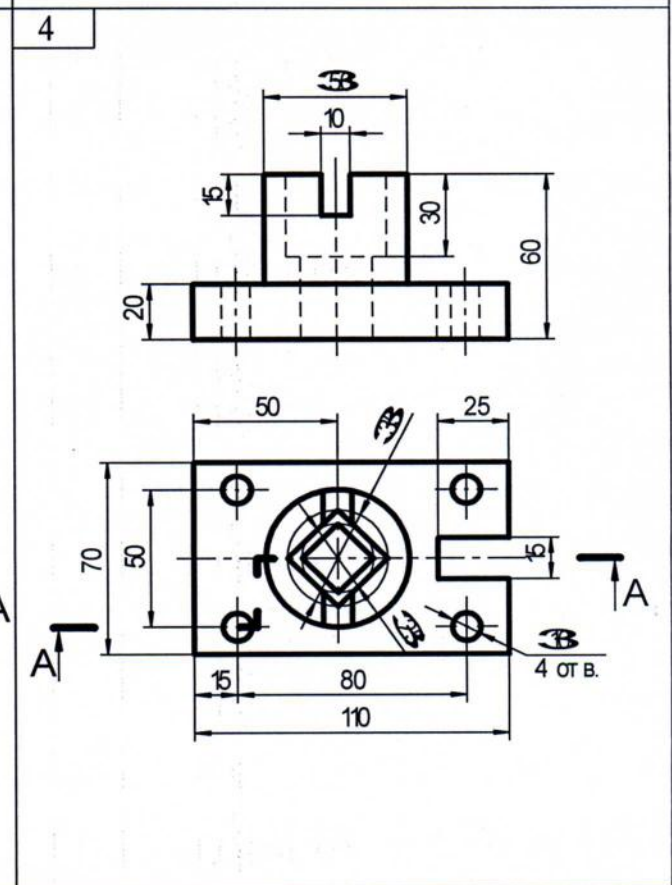
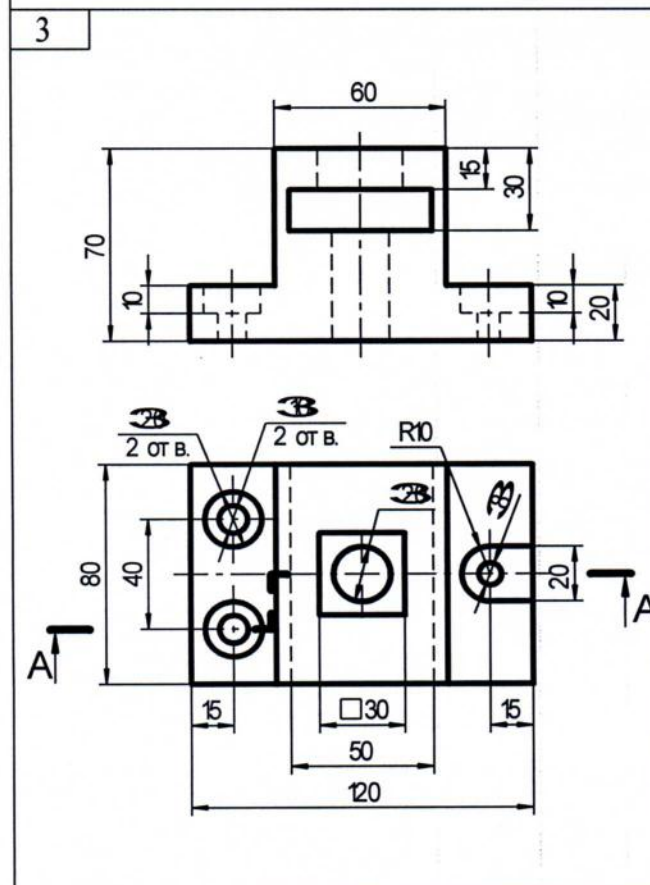
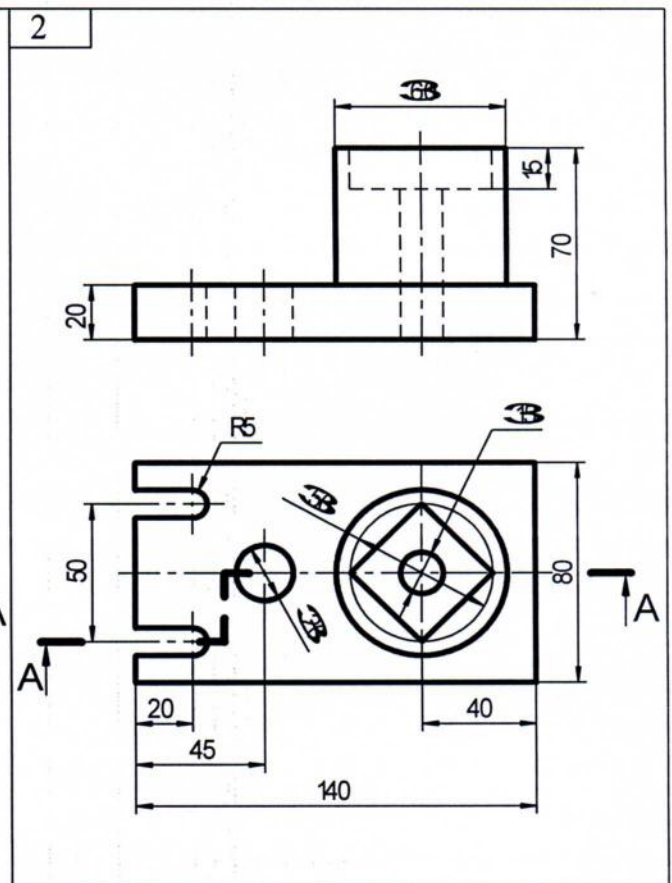
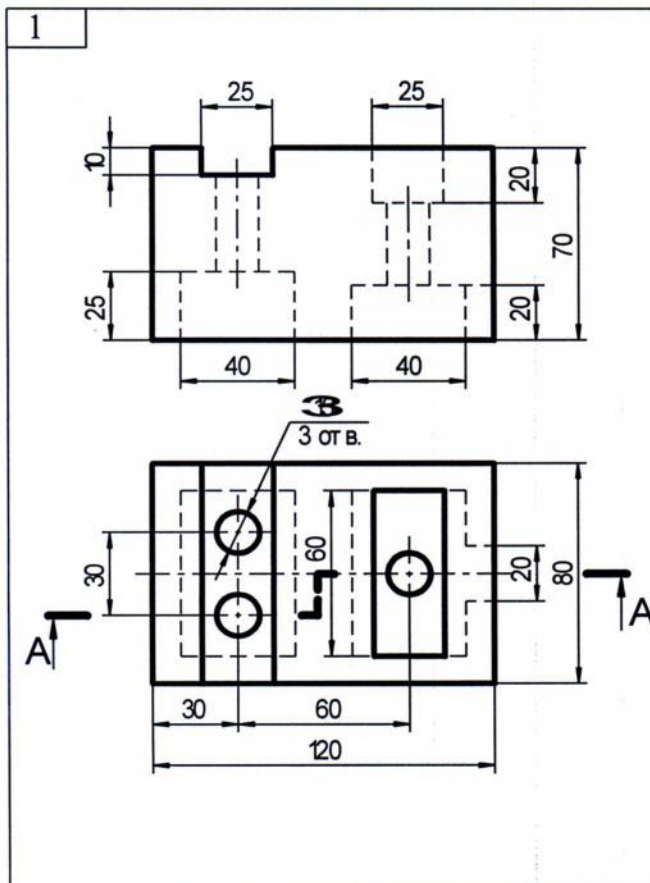
Теоретические вопросы для контрольной работы

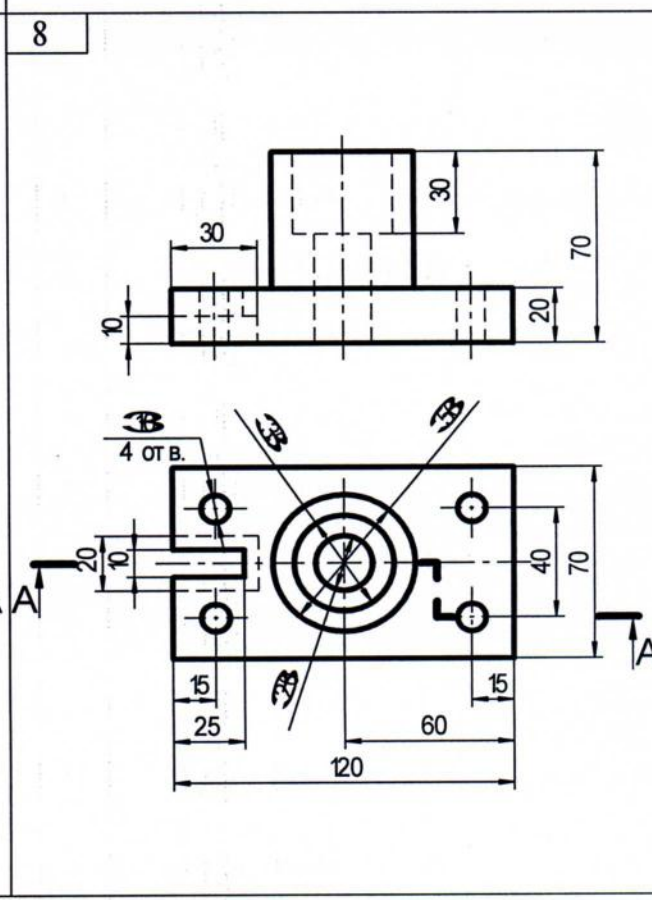
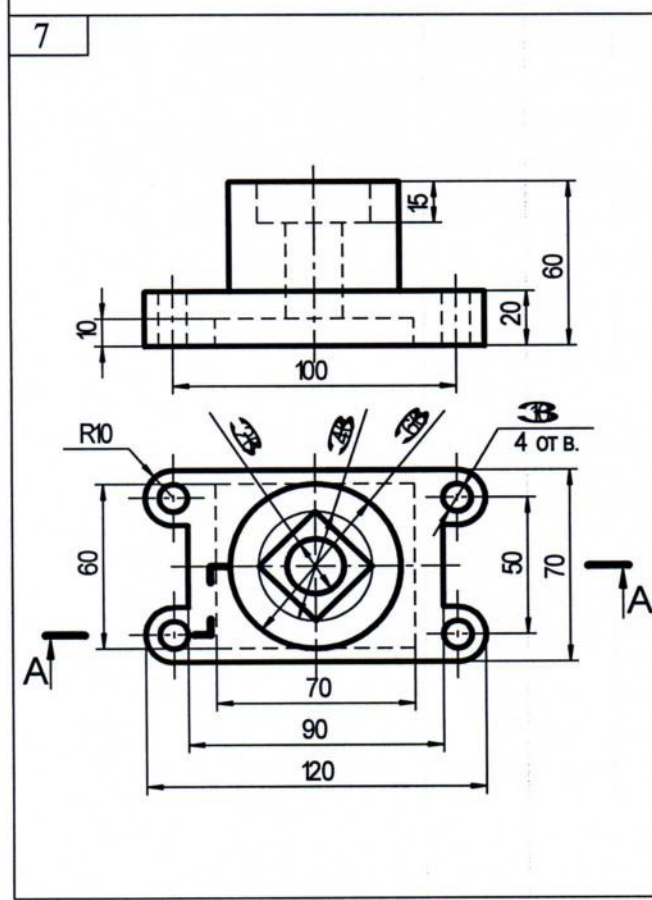
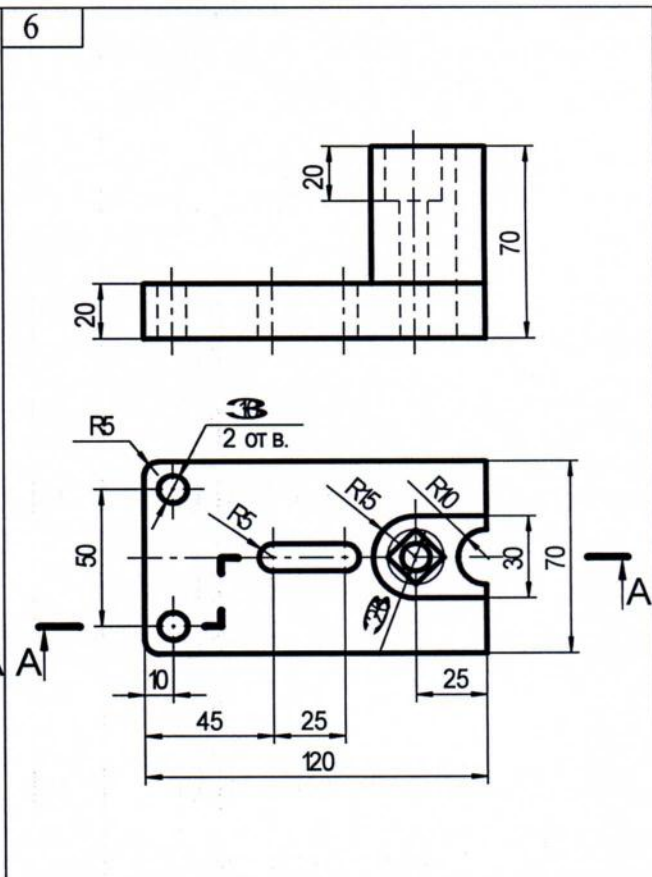
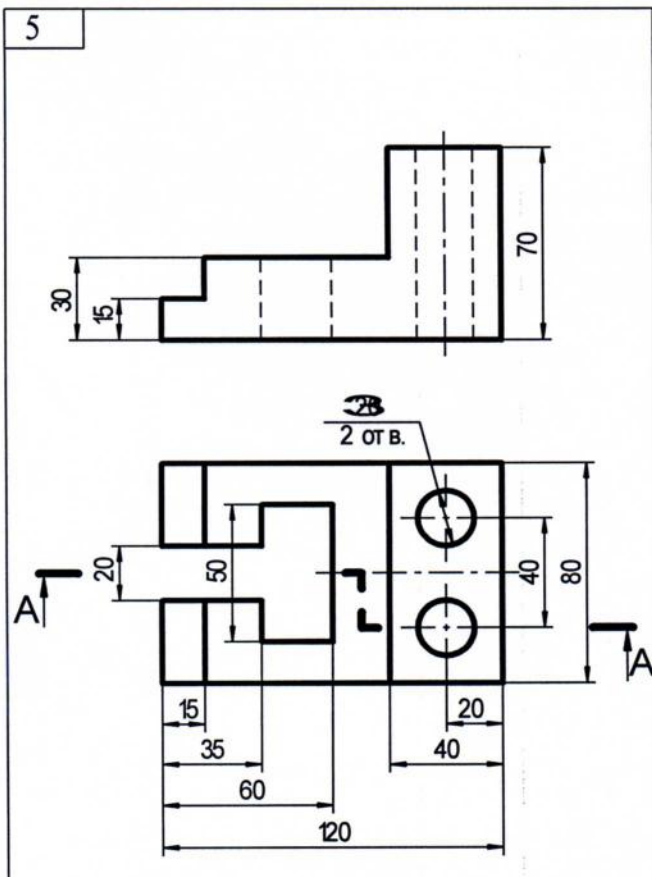
Рейтинг – контроль №3

1. Что такое «Ассоциативный чертеж»?
2. Какие стандартные виды можно создать в КОМПАС-3D?
3. Как создать «Проекционный вид»?
4. Как строится Местный вид в КОМПАС-3D?
5. Порядок моделирования при создании сборки.
6. Что означает Сопряжение в графической системе КОМПАС-3D?
7. Проектирование сборки «снизу вверх».
8. Проектирование сборки «сверху вниз».
9. Добавление в сборку компонентов из файла.
10. Создание компонента на месте.
11. Вставка в сборку одинаковых компонентов.
12. Добавление стандартного изделия.
13. Что означает Подсборка в графической системе КОМПАС-3D?
14. Как создать документ-спецификацию?
15. Создание объектов спецификации.
16. Форматы BMP, GIF, JPTG, TIFF, PDF.
17. Приведите примеры редакторов растровой графики.
18. Приведите примеры редакторов векторной графики.
19. Какие применяются основные цвета в модели CMYK в качестве компонентов.
20. Какие основные цвета применяются в модели RGB в качестве компонентов.

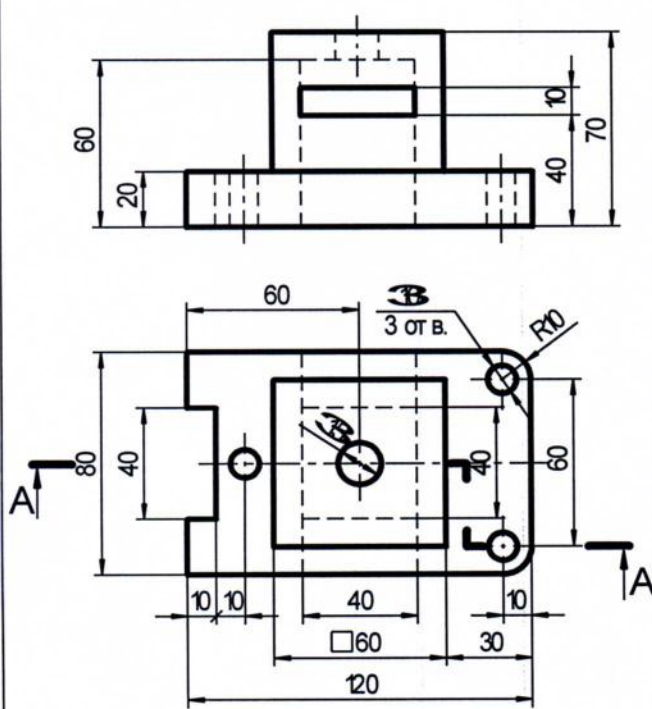
Задания к рейтинг - контролю №3

Создать в системе Компас 3-D модель технической детали,
сформировать ассоциативный чертеж с разрезом

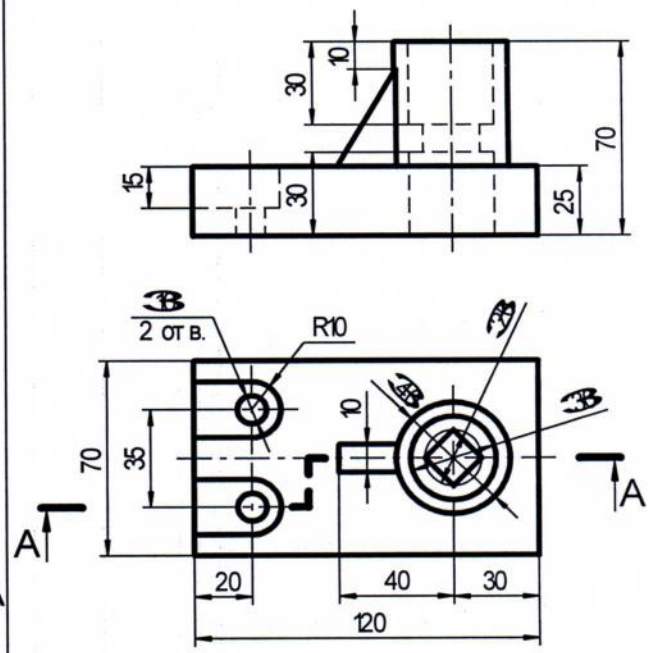




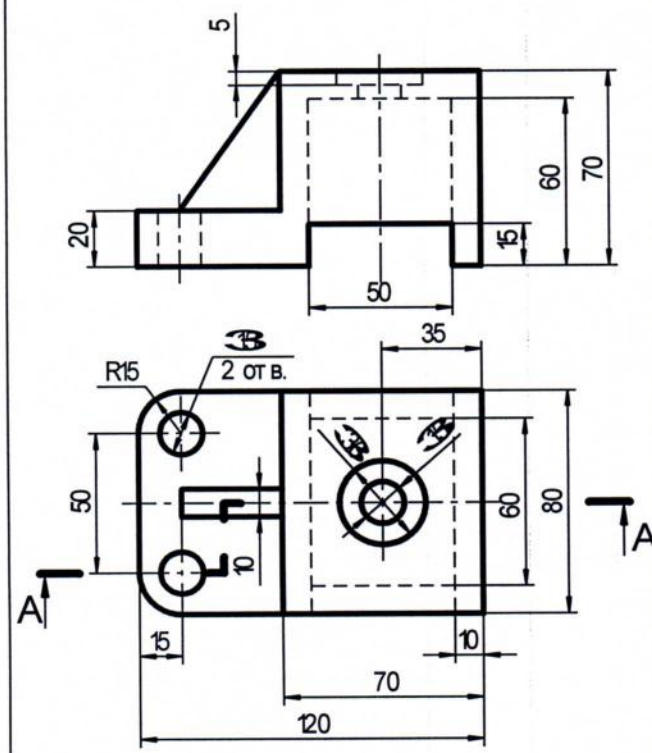
9



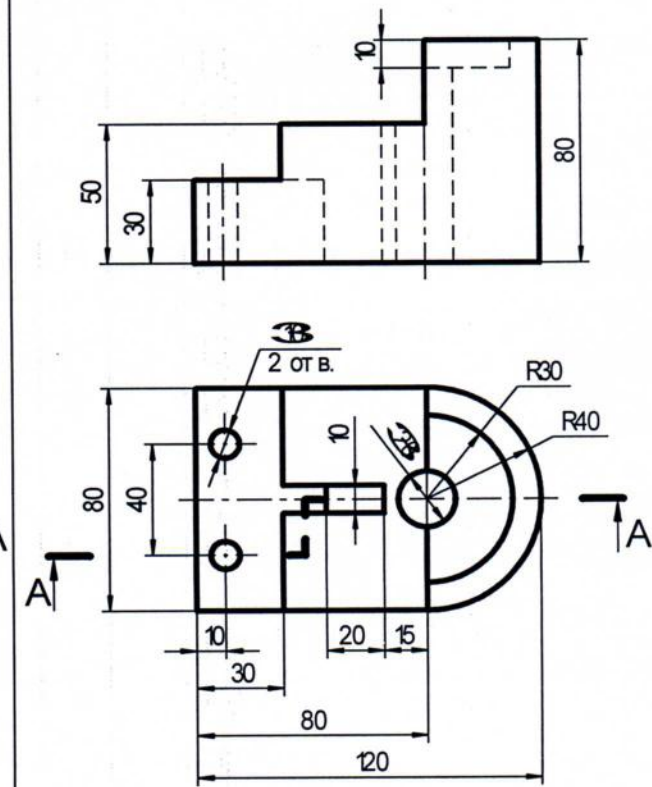
10



11



12



Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)

Рейтинг-контроль №1	Тест 10 вопросов Контрольная работа	5 балла 10 баллов
Рейтинг-контроль №2	Тест 10 вопросов Контрольная работа	5 балла 10 баллов
Рейтинг-контроль №3	Тест 10 вопросов Контрольная работа	5 балла 25 баллов
Посещение занятий студентом		5 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)		5 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы		30 баллов
Итого		100 баллов

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Вопросы для зачета

1. Графическая диалоговая система КОМПАС-3D.
2. Чертежно - конструкторский редактор КОМПАС-График.
3. Графический объект, примитивы и их атрибуты.
4. Типы операций в системе КОМПАС-3D.
5. Эскиз. Требования к эскизу основания и приклеиваемого элемента.
Требования к эскизу элемента вращения.
6. Требования к эскизу кинематического элемента. Требования к эскизу элемента по сечениям.
7. Моделирование сборки «сверху вниз». Моделирование сборки «снизу вверх»
8. Вставка в сборку одинаковых компонентов. Добавление стандартного изделия.
9. Сопряжения компонентов сборки.
10. Ассоциативный чертеж. Ассоциативный вид. Вид с модели, вспомогательные виды.
11. Спецификация. Объект спецификации. Базовый и вспомогательный объект спецификации.
12. Основные направления компьютерной графики.
13. Применение компьютерной графики.
14. Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики.
15. Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики.
16. Фрактальная компьютерная графика.
17. Форматы графических файлов.
18. Цвет в компьютерной графике.
19. Цветовые модели.

**Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине
«Компьютерная графика» в течение семестра равна 100**

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
91-100	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Высокий уровень
74-90		Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые задания выполнены с ошибками.	Продвинутый уровень
61-73		Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с основным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	Пороговый уровень
Менее 60	Не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Компетенции не сформированы

Разработчик



доцент кафедры АТП Конова Т.А