

Приложение
к ОПОП по специальности 23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт автотранспортных средств

**Контрольно-оценочные средства
промежуточной аттестации
учебной дисциплины**

ОП. 10 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2025 г.

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчик: Погадаева Е.С., ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	8
4. ПРИЛОЖЕНИЯ	15

1 ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.10 Компьютерная графика

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Цель проведения дифференцированного зачета - установление уровня освоения учебной дисциплины ОП.10 Компьютерная графика в соответствии с требованиями ФГОС.

Требования к процедуре оценки

Формы оценки: бланковое тестирование

Методы оценки: экспертная оценка по критериям

Требования к помещению: учебный кабинет должен быть оснащен рабочими местами.

Требования к ресурсам: итоговый тест с инструкцией для аттестующегося.

Время выполнения: 60 минут

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
OK.01	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
OK.02	- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
OK.04	- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
OK.05	- читать чертежи и схемы;	- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
OK.07	- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	
ПК 2.1		
ПК 2.2		
ПК 2.3		
ПК 2.4		
ПК 3.2		
ПК 3.3		

2.2 Оценка освоения результатов, подлежащих проверке на дифференцированном зачете

Результаты освоения (объекты оценивания)	Критерии и показатели оценки	Задания
Знать алгоритмы составления спецификаций в машинной графике	Знание алгоритма создания спецификации	11
Знать технику и принципы нанесения размеров в машинной графике	Знание алгоритмов нанесения размеров	3
	Знание назначения САПР	1
	Знание программ САПР	2
	Знание форматов файлов САПР	4
	Знание формообразующих операций	5
	Знание расположения абсолютной системы координат	6
Знать технологию выполнения чертежей в программе КОМПАС	Знание операций редактирования	7
	Знание операций редактирования	8
	Знание операции изменения стиля объекта	9
	Знание параметров построения многоугольников	10
	Знание правил печати документов	13
	Знание правил заполнения основной надписи	14
	Знание назначения панели свойств	12
	Знание приемов работы с интерфейсом	15
Уметь выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике	Умение установить соответствие между элементами интерфейса (кнопками) и их назначением	16
	Умение установить правильную последовательность решения прикладной задачи	19
	Умение установить соответствие между ошибками при построении и их причинами	17
	Умение установить соответствие между панелями и их представлением	18
	Умение анализировать рациональность редактирования чертежей в САПР	20
	Умение анализировать возможности форматов сохранения документов в САПР	21
	Составление алгоритма построения модели	22
	Оценивание результатов собственной деятельности.	23

2.3 Критерии по уровням деятельности с учетом элементов формируемых компетенций

Компоненты деятельности	Критерии оценки	Оцениваемые элементы компетенций	Задания	Баллы
Эмоционально-психологический	Знание назначения САПР Знание программ САПР	OK 01	1 2	1 1
Регулятивный уровень	Знание алгоритмов нанесения размеров	OK 02	3	1
	Знание форматов файлов САПР		4	1
	Знание формообразующих операций		5	1
	Знание расположения абсолютной системы координат		6	1
	Знание операций редактирования		7	1
	Знание операций изменения стиля объекта		8	1
	Знание параметров построения многоугольников		9	1
	Знание алгоритма создания спецификации		10	1
	Знание правил печати документов		11	1
	Знание правил заполнения основной надписи		13	1
	Знание назначения панели свойств		14	1
	Знание назначения панели свойств		12	1
Социальный уровень	Знание приемов работы с интерфейсом	OK 04 OK 05	15	2
	Умение установить соответствие между элементами интерфейса (кнопками) и их назначением		16	2
	Умение установить правильную последовательность решения прикладной задачи		19	2
	Умение установить соответствие между ошибками при построении и их причинами		17	2
	Умение установить соответствие между панелями и их представлением		18	2
Аналитический уровень	Умение анализировать рациональность редактирования чертежей в САПР	OK 05	20	4
	Умение анализировать возможности форматов сохранения документов в САПР		21	4
Творческий	Составление алгоритма построения модели	OK 01	22	4
Самосовершенствования	Оценивание результатов собственной деятельности.	OK 07	23	4
ИТОГО:				40

3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1 Задание для обучающегося

<p>РАССМОТРЕНО ЦК по специальностям технического профиля Руководитель ЦМК</p> <hr/> <p>« ____ » _____ 20 ____ г.</p>	<p>23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей</p> <p>Дисциплина ОП.10 Компьютерная графика</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>ВАРИАНТ 2</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УПР <hr/> <p>_____ К.Л. Соколова</p> <p>« ____ » _____ 20 ____ г.</p> </p>
---	--	--

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 60 минут. Работа состоит из 3 частей включающих 23 задания.

Часть А включает 14 заданий (1-14). К каждому заданию приводятся варианты ответов, один из которых верный. За каждое верно выполненное задание выставляется один балл. Максимальное число баллов этой части – 14.

Часть В содержит 5 заданий (15-19) более сложного уровня. За верно выполненное задание выставляется 2 балла. Если в ответе содержится 1 ошибка, то выставляется один балл, за неверный ответ или ответ, содержащий 2 или более ошибок, выставляется 0 баллов. Максимальное число баллов этой части – 10.

Часть С содержит 4 задания со свободным ответом (20-23). За верное выполнение заданий выставляется по 4 балла. Максимальное количество баллов за эту часть - 16.

Максимальное количество баллов за всю работу – 40.

Тестовая работа

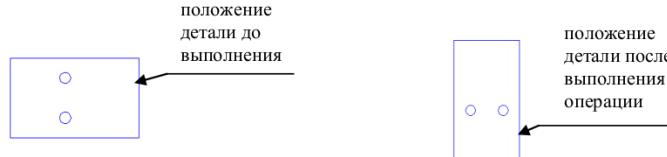
Часть А

Инструкция: Из предложенных вариантов ответов выбрать один правильный.

Инструкция: Из предложенных вариантов ответов выбрать один правильный.

- Инструкция: Из предложенных вариантов отмечте один правильный.**

 3. Алгоритм нанесения размеров в САПР КОМПАС
 - А) выделить объект - инструменты- размеры- линейные размеры;
 - Б) инструменты- размеры- выбрать тип размера- установить параметры – выделить объект;
 - В) установить параметры размера - инструменты- размеры- линейные размеры.
 4. Какой формат файла чертежа в системе КОМПАС?
 - А) *.dwg;
 - Б) *.dxf;
 - В) *.cdw;
 - Г) *.cdr ;
 5. Назовите операцию, в которой для получения объемной фигуры, необходимо добавить ось, лежащую в одной плоскости с эскизом
 - А) Выдавливание;
 - Б) Вращение;

- В) кинематическая операция;
 Г) операция по сечениям;
6. 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;
7. Какая операция позволяет изменить исходное положение детали на новое, представленное на рисунке 1?
 А) масштабирование;
 Б) Симметрия;
 В) Сдвиг;
 Г) Поворот.
- 
8. помошью, какой команды можно получить вторую половину детали, представленной на рисунке?
 А) Копия;
 Б) Выравнивание;
 В) Симметрия;
 Г) Масштаб;
 Д) Поворот.
- 
9. Какими способами можно в системе КОМПАС изменить стиль построенной линии?
 А) В контекстном меню, вызываемому щелчком правой кнопки мыши на свободном поле листа;
 Б) Выбрать команду "Сервис - Изменить стиль..." при выделенном примитиве;
 В) Двойным щелчком левой кнопки мыши на редактируемом примитиве;
 Г) В контекстном меню, вызываемому щелчком правой кнопки мыши на выделенном пользователем примитиве.
10. Укажите параметры построения Многоугольников в Компас 3D.
 А. Число углов, вписанный или описанный, диаметр или радиус окружности
 Б. Вписанный или описанный, диаметр окружности
 В. Число углов, вписанный или описанный.
 Г. Число углов, диаметр окружности
11. Для создания спецификации нужно выполнить команды
 А) Файл- спецификация – создать;
 Б) Файл- создать - спецификация –заполнить таблицу;
 В) Файл- создать –заполнить таблицу спецификации;
 Г) Открыть чертеж - Файл- создать – спецификация.
12. Панель свойств предназначена для
 1) выбора объектов построения;
 2) выбора параметров для построения объектов.
 А) Верно только 1
 Б) Верно только 2
 В) Верны оба суждения
13. Для печати чертежа (формата А4) на одном листе формата А4, необходимо:
 А) Файл- Предварительный просмотр, Сервис- Подогнать масштаб,
 Б) Файл-Печать

- В) Файл- Предварительный просмотр, Файл-Печать
 Г) Файл- Предварительный просмотр, Масштаб 1, Печать
 Д) Файл-Печать (при настройке принтера на печать формата А4)

14. Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо выбрать

- А) Сервис-Параметры...;
 Б) Файл-Заполнить основную надпись;
 В) Редактор-Заполнить основную надпись;
 Г) дважды кликнуть на основной надписи;

Часть В

Допишите фразу:

15. Для того, чтобы отобразить или скрыть отдельные панели инструментов, необходимо.....

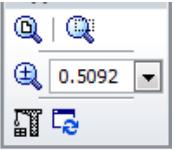
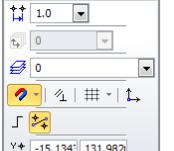
16. Установите соответствие между кнопками и их назначением

назначение	кнопки
А. управляет структурой текущего документа	1)
Б. Включить/выключить глобальные привязки	2)
В. Выбрать локальную систему координат или ввести новую	3)
Г. управляет библиотеками	4)
Д. открыть существующий документ	5)
Е. печать текущего документа	6)
Ж. создать новый документ	
З. ортогональное черчение	
И. параметризация	

17. Установите соответствие между «ошибками» при построении и их причинами

1.неверно выбраны точки сопряжения	A) операция скругление не выполнима
2.нет объектов для построения	B) команда «параллельный отрезок» неактивна
3. не выбран объект для выполнения команды	C) команда «симметрия» неактивна
	D) команда «копия» неактивна
4. неверно выбран угол скругления	E) команда «перпендикулярный отрезок» неактивна

18. Установите соответствие между панелями и их представлением

1. компактная панель	A)	
2. вид	Б)	
3. стандартная	В)	
4.текущее состояние	Д)	

19. установите, правильную последовательность построения копии по окружности

- А) указать центр окружности;
- Б) выделить объект;
- В) по окружности;
- Г) редактор;
- Д) установить параметры (количество копий, режим, направление, шаг);
- Е) копия;
- Ж) создать объект.

Часть С

20. Чтобы исправить ошибки на чертеже состоящие в неверных размерах элементов чертежа, работник выполнил чертеж снова.

Рациональна ли последовательность действий? Если нет, объясните почему.

21. Вам необходимо отправить комплект электронных чертежей для согласования отдаленному клиенту.

Как, по-вашему, это сделать, если клиент не имеет специализированного программного обеспечения для просмотра чертежей (САПР).

22. Составить алгоритм построения модели при помощи операции «выдавливание»

23. Оцените результаты Вашей работе. Какие задания были наиболее «легкими», почему?

Какие вызвали затруднения? Почему? Как Вы считаете, что нужно сделать для преодоления затруднений?

Бланк ответов к тесту

ФИО обучающегося _____

группа _____ дата _____

Блок А														
№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ответ														

Блок Б						
№ вопроса	Ответ					
15						
16	1	2	3	4	5	6
17	1	2	3	4	5	6
18	1	2	3	4	5	6
19						

Блок С						
20						
21						
22						
23						

3.2 Пакет экзаменатора

a. УСЛОВИЯ

Формы оценки: бланковое тестирование

Методы оценки: экспертная оценка по критериям

Требования к помещению: учебный кабинет должен быть оснащен рабочими местами.

Требования к ресурсам: итоговый тест с инструкцией для аттестующегося.

Время выполнения: 60 минут.

Количество вопросов в тесте 23

б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Для тестирования:

«5»- ставится за 90 – 100% правильных ответов (36-40 баллов),

«4»-ставится за 80-89% правильных ответов (32-35 баллов),

«3»-ставится за 70-80% правильных ответов (28-31 балл),

«2»-ставится за 69% и менее правильных ответов (менее 28 баллов).

Ключ к тесту Часть А

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ответ	A	A	Б	Б	Б	А	Г	В	Г	А	Б	Б	Д	Г

Часть В

15. Вид-Панели инструментов - нажать на название панели

16.

1	2	3	4	5	6
Б	В	Г	А	Е	Ж

17.

1	2	3	4
Д	Б,Е	Г,В	А

18.

1	2	3	4
Д	А	В	Б

19.Б,Г,Е,В,А,Д,Ж

Часть С

20. Нет, можно изменить размеры элементов чертежа, используя вкладку «свойства»

21. Да, при сохранении чертежей нужно выбрать распространенный графический формат , например - .jpg, .bmp и тд

22.

1. выделить плоскость
2. режим эскиза
3. построить эскиз
4. режим моделирования
5. операции- операция – выдавливания
6. задать параметры: направление, расстояние, угол
7. создать объект

23. Работа выполнена в целом.....

Наиболее легкими были задания , потому что

Вызвали затруднения задания , потому что

Чтобы преодолеть затруднения нужно

**РЕКОМЕНДАЦИИ обучающимся
по обобщающему повторению (перед зачетом)**

1. Определите для себя, что вы знаете и чего не знаете.

Для этого попытайтесь, ответить на вопросы, составленные на повторение или составьте их сами. Отметьте в вопроснике знаками, что вы знаете (умеете).

2. Составьте план повторения материала в соответствии с собственным ритмом работы.

При необходимости сделайте памятки источников литературы к тому или иному вопросу, запишите основные понятия, которые нужно запомнить. Это могут быть даты, формулы, термины и т.д.

3. Составьте опорную схему ответа по вопросу.

Для этого закодируйте текст с помощью ключевых слов, букв-сигналов и чертежей.

Изобразите опору, обеспечивая логическое последовательное раскрытие темы (ответа на вопрос). Используйте цветные карандаши, подчёркивание, чтобы выделить основной материал.

4. Материал повторяйте большими частями.

Объедините в смысловые части несколько параграфов (пунктов). Читая, обращайте внимание на те места, которые вы слабее помните.

5. В первые дни повторяйте материал, который вы забыли или плохо помните, а затем повторите всё снова в той последовательности, в которой изучали.

6. Не повторяйте, если не понимаете. Начните с того места, где всё было ясно. Затем разберитесь с непонятным. Используйте словарь, карту, рисунок, таблицу.

7. Не ограничивайтесь воспроизведением материала. После каждой темы обращайтесь к сборнику задач, упражняйте знания в процессе применения.

8. Отведите время для ежедневного повторения. Хорошо бы повторять материал утром и вечером или после выполнения домашнего задания.

9. Делайте перерывы в работе.

Вопросы для повторения

1. Где располагаются в окне программы панели инструментов?
2. Как подключить/отключить панели инструментов?
3. Для чего служит панель свойств?
4. Какие документы можно создавать в Компас-График?
5. Где располагается начало координат на чертеже, на фрагменте?
6. В каких единицах по умолчанию измеряются угловые величины, расстояния между точками?
7. С помощью какой комбинации клавиш курсор можно переместить в начало координат?
8. Чему равен по умолчанию шаг курсора? Где располагается поле Шаг курсора?
9. Предмет и область применения компьютерной графики.
10. Что означает коэффициент масштабирования? Как его изменить?
11. Какие команды изменяют масштаб изображения на панели Вид?
12. Изменяется ли масштаб изображения при выполнении команды Сдвиг?
13. На какой панели осуществляется ввод параметров объектов при их построении или редактировании?
14. Назовите способы ввода параметров объектов при их построении.
15. Объясните сущность ввода параметров объектов в предопределенном порядке? Какие параметры объектов не являются предопределенными?
16. Какими параметрами характеризуются отрезок, окружность, дуга, прямоугольник?
17. На какой панели инструментов располагаются дополнительные команды ввода объектов, например для отрезка:
параллельный, перпендикулярный отрезок?
18. Для чего используется режим Запомнить состояние? На какой панели располагается кнопка Запомнить состояние?
19. Для каких групп объектов предусмотрены стили?
20. Как изменить стиль уже построенного объекта? Назовите все способы.
21. Какие привязки используются в Компас-график? Назовите их назначение, отличия.
22. Как устанавливаются локальные, глобальные привязки?
23. Назовите клавиатурные привязки? К какому действию они приводят?
24. Какие объекты относятся к вспомогательным построениям? Какой командой удаляются все вспомогательные построения?
25. Какие параметры можно задавать при построении фасок, скруглений?
26. Как определить положение отверстия на детали?
26. Как определить положение отверстий на пластине?
27. Что понимается под «Видом» в Компас-График?
28. Какими параметрами обладают виды?
29. В каких документах Компас-График можно создавать виды?
30. Сколько видов по умолчанию на новом чертеже?
31. Как изменить параметры текущего вида?
32. В каком виде нельзя изменять параметры?
33. Какие состояния можно назначать для видов?
34. Назовите все способы удаления выделенных объектов?
35. Как вызываются команды редактирования (поворот, сдвиг, масштабирование, симметрия)?
36. Какая операция позволяет изменить исходное положение детали на новое, представленное на рисунке?
37. С помощью, какой команды можно получить вторую половину детали, представленной на рисунке?
38. Какая команда редактирования позволяет получить увеличенную (уменьшенную) копию детали?

39. С помощью, каких команд можно удалить часть объекта?
40. Как отредактировать штриховку, изменив ее стиль и затем очистить область от штриховки вокруг размера?
41. Как проставить размеры на чертеже? Какие размеры можно проставить?
42. Как вызвать команду линейный цепной размер, линейный размер от общей базы?
43. Как отредактировать размерную надпись: добавить знак диаметра, отклонение, квалитет?
44. Как вывести размер на полку? Задать ручное размещение размерной надписи?
45. Как называется инструментальная панель, содержащая команды ввода текста, таблицы на поле чертежа?
46. Как добавить в текстовую надпись дробь, специальные знаки?
47. Как отредактировать структуру таблицы: добавить (удалить) строки, столбцы?
48. Как добавить знак шероховатости на чертеже?
49. Как добавить знак общей неуказанный шероховатости на поле чертежа? Как отредактировать, удалить знак?
50. Как добавить знаки базы, формы допуска на чертеже?
51. Как активизировать основную надпись? Сколько способов вы знаете?
52. Какие режимы работы с библиотекой материалов и сортаментов Вы знаете?
53. Как осуществляется управление библиотеками? Назначение и основные функции менеджера библиотек.
54. Какие режимы работы с библиотеками можно использовать? Как вызвать библиотеку, если с ней установлен режим работы «меню»?
55. С помощью, какой команды можно отключить все библиотеки?
56. Назначение режима предварительного просмотра документов?
57. Как войти в режим предварительного просмотра?
58. Основные возможности по размещению документов на поле вывода
59. Как распечатать документы?

Основные печатные и/или электронные издания

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11019-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471489> (дата обращения: 30.04.2024).
2. Буланже Г.В., Гончарова В.А., Гущин И.А., Молокова Т.С.. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст электронный - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006040>
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>.
4. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469993>.

Дополнительные источники

1. 1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. / С.К.Боголюбов. 6-е изд., стереотипное. Москва. ООО «Издательский дом Альянс», 2019г. -368с. ISBN 978-5-91872-008-0/ -Текст непосредственный.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика / В.Н. Аверин. – Москва: «Академия», 2018. – 224 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-7695-9692-6. – Текст: непосредственный.
3. Официальный сайт фирмы «Аскон», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.ascon.ru;
4. Официальный сайт фирмы «Корс-Софт», предоставляющий свободно распространяемое программное обеспечение для образовательных целей www.kors-soft.ru