МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ
И.о директора
Профессионально-педагогического
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ Т.И. Кузнецова
«10» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
специальность
15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Рабочая программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
технических специальностей и дисциплин
протокол № 10 от «10» июня 2022 г.
Председатель МК _____ Е.П. Смирнова

Саратов 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08 Технология машиностроения утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г. №350.

Разработчик:
Земцова А.И. – преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:
Внутренний: Кондрашова И.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.
Внешний: Слесарев С.В. – к.т.н., доцент кафедры «Технология и системы управления в машиностроении»СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
4	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения

ПК 2.2. участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийсядолжен**знать:**

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося60 часа;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего по программе дисциплины)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции, уроки	10
практические занятия	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*, иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	
Тема 1. Основные приемы создания чертежей в системе КОМПАС–График	**Содержание учебного материала**			
	1. Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D. Программный интерфейс графической системы КОМПАС. Типы документов. Панели инструментов. Построения сопряжений в КОМПАС-3D. Выполнение штриховок. Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования. Обозначения на чертежах разрезов, сечений. Использование менеджера библиотек при получении однотипных изображений чертежей. Создание спецификации **Практическое занятие №1**«Построение видов детали» (работа по вариантам)	*6*	*2*	ОК 2,3,5 ПК1.1
	Практическое занятие №2 «Очертания технических форм»(работа по вариантам)	*6*		
	Практическое занятие №3«Разрезы» (работа по вариантам)	*6*		
	Практическое занятие №4«Сечения» (работа по вариантам)	*6*		
Тема 2. Моделирование в системе КОМПАС-3D	**Содержание учебного материала**			
	Приемы твердотельного моделирования в системеКОМПАС-3D. Построение ассоциативных чертежей геометрических тел. Изучение приемов построения элементов твердотельных моделей. Освоение приемов построения ассоциативных чертежей деталей с основными, местными видами и выносными элементами.	*10*	*1-2*	ОК1-9 ПК1.1-1.5 ПК2.1-2.3 ПК3.1, ПК3.2
	Практическое занятие №5Усеченное геометрическое тело. (работа по вариантам)	*6*	*2*	

	Практическое занятие №6Построение трёх видов, необходимых разрезов и аксонометрии модели. (работа по вариантам)	*6*		
	Практическое занятие №7Построение модели вала, с последующим построением ассоциативного чертежа с выполнением вынесенных сечений. (работа по вариантам)	*6*		
	Практическое занятие №8Создание сборочного изделия. Использование библиотек стандартных изделий. Деталировка. Создание спецификации.	*8*		
	Самостоятельная работа обучающихся№1 «Кинематические элементы и пространственные кривые» - графическая работа с оформлением ([Азбука КОМПАС-3D]- урок 12) **Самостоятельная работа обучающихся №2** «Построение элементов по сечениям» - графическая работа с оформлением ([Азбука КОМПАС-3D]- урок 13) **Самостоятельная работа обучающихся №3**«Моделирование листовых деталей» - графическая работа с оформлением ([Азбука КОМПАС-3D] урок14)	*30*	*3*	
Промежуточная аттестация: экзамен				
Итого по дисциплине:		***90***		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета инженерной графики для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации учебной дисциплины

Основные учебные издания

1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442322
2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442323
3. В.Н. Аверин, Компьютерная графика: учебник для СПО.-2-е изд., испр.- Москва: ИЦ «Академия», 2020. – 256с

Дополнительные учебные издания

4. Кувшинов, Н.С. Инженерная и компьютерная графика : учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL: https://book.ru/book/

Интернет-ресурсы

5. Учебные материалы компании «АСКОН». Режим доступа: http://www.ascon.ru
6. Образовательный сайт. Режим доступа: http://www.window.edu.ru.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

7. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ;
8. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ***Профессиональные компетенции:*** ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей. ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования. ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей. ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей. ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Текущий контроль: - опрос устный (фронтальный); - тестирование; - выполнение практической работы (индивидуальная форма работы); Оценка результатов выполнения самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена

уметь: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере. ***знать:*** - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Контрольные и тестовые задания

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

Приложение 1

Контрольно-оценочные средства

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОП.02 Компьютерная графика

1.1. Форма промежуточной аттестации: Экзамен (5 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	**Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации**
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5

Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.3. Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:

.Ответить на вопросы теста.

2. Выполнить практическое задание.

Примерные вопросы для тестирования

1. Назначение ***Панели свойств:***
 а) служит для вызова команд системы;
 б) служит для управления процессом выполнения команды;
 в) служит для работы с переменными и выражениями;
 г) служит для работы с КОМПАС - библиотеками.

2. Назначение ***Главного меню***:
 а) служит для управления процессом выполнения команды;
 б) служит для работы с переменными и выражениями;
 в) служит для работы с КОМПАС – библиотеками;
 г) служит для вызова команд системы.

3. Какая панель называется ***Стандартная***:
 а) панель, на которой расположены кнопки переключения между *Инструментальными панелями* и кнопки самих *Инструментальных панелей*;
 б) панель, на которой расположены кнопки вызова команд стандартных операций с файлами и объектами;
 в) панель, на которой расположены кнопки вызова команд настройки отображения активного документа;
 г) панель, на которой отображаются параметры текущего состояния активного документа.

4. Какая панель называется ***Вид***:
 а) панель, на которой расположены кнопки переключения между *Инструментальными панелями* и кнопки самих *Инструментальных панелей*;
 б) панель, на которой расположены кнопки вызова команд стандартных операций с файлами и объектами;
 в) панель, на которой отображаются параметры текущего состояния активного документа;
 г) панель, на которой расположены кнопки вызова команд настройки отображения активного документа.

5. Какая панель называется ***Текущее состояние***:
 а) панель, на которой расположены кнопки вызова команд стандартных операций с файлами и объектами;
 б) панель, на которой расположены кнопки вызова команд настройки отображения активного документа.
 в) панель, на которой отображаются параметры текущего состояния активного документа;
 г) панель, на которой расположены кнопки переключения между *Инструментальными панелями* и кнопки самих *Инструментальных панелей*;

6. Какая панель называется ***Компактная панель***:

а) панель, на которой расположены кнопки переключения между *Инструментальными панелями* и кнопки самих *Инструментальных панелей.*

б) панель, на которой расположены кнопки вызова команд стандартных операций с файлами и объектами;

в) панель, на которой расположены кнопки вызова команд настройки отображения активного документа;

г) панель, на которой отображаются параметры текущего состояния активного документа.

7. Что означает кнопка на панели ***Стандартная***:

а) *Вставить* – позволяет вставить копию содержимого буфера обмена;

б) *Открыть* – вызывает диалоговое окно ***Выберите файлы для открытия;***

в) *Сохранить* – вызывает диалоговое окно ***Выберите файлы для записи***, с помощью которого можно сохранить файл;

г) *Печать* – позволяет настроить параметры вывода текстового документа на печать.

8. Что означает кнопка на панели ***Стандартная***:

а) *Вставить* – позволяет вставить копию содержимого буфера обмена*;*

б) *Открыть* – вызывает диалоговое окно ***Выберите файлы для открытия;***

в) *Сохранить* – вызывает диалоговое окно ***Выберите файлы для записи***, с помощью которого можно сохранить файл;

г) *Печать* – позволяет настроить параметры вывода текстового документа на печать.

9. Что означает кнопка на панели ***Стандартная***:

а) *Печать* – позволяет настроить параметры вывода текстового документа на печать;

б) *Предварительный просмотр* – позволяет перейти в режим предварительного просмотра и печати документов;

в) *Копировать* – действует так же как и кнопка ***Вырезать***, только выделенные объекты остаются на месте;

г) *Вставить* – позволяет вставить копию содержимого буфера обмена.

10. Кнопка на панели ***Стандартная*** означает ……:

.

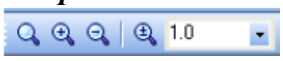
11. Кнопка на панели ***Стандартная*** означает …….

12. Кнопка на панели ***Стандартная*** означает …….

13. Кнопка на панели ***Стандартная*** означает …….

14. Кнопка на панели ***Стандартная*** означает …….

15. Кнопка на панели ***Стандартная*** означает …….

16. Что означают кнопки  на панели ***Вид***:

а) *Управление ориентацией модели* – выводит на экран диалоговое окно ***Ориентация вида*** при включении документа ***Деталь***;

б) *Сдвинуть* – позволяет сдвинуть изображение в активном окне;

в) *Приблизить / отдалить изображение* – позволяет плавно менять масштаб, приближая или отдаляя изображение;

г) кнопки, позволяющие управлять масштабом изображения изделия.

17. Что означает кнопка на панели ***Вид***:

а) *Сдвинуть* – позволяет сдвинуть изображение в активном окне;

б) *Управление ориентацией модели* – выводит на экран диалоговое окно ***Ориентация вида*** при включении документа ***Деталь***;

в) *Приблизить / отдалить изображение* – позволяет плавно менять масштаб, приближая или отдаляя изображение;
г) *Обновить изображение* – позволяет обновить изображение в активном окне.

18. Что означает кнопка на панели ***Вид***:
а) *Сдвинуть* – позволяет сдвинуть изображение в активном окне;
б) *Управление ориентацией модели* – выводит на экран диалоговое окно ***Ориентация вида*** при включении документа ***Деталь***;
в) *Приблизить / отдалить изображение* – позволяет плавно менять масштаб, приближая или отдаляя изображение;
г) *Обновить изображение* – позволяет обновить изображение в активном окне.

19. Что означает кнопка на панели ***Вид***:
а) *Сдвинуть* – позволяет сдвинуть изображение в активном окне;
б) *Управление ориентацией модели* – выводит на экран диалоговое окно ***Ориентация вида*** при включении документа ***Деталь***;
в) *Приблизить / отдалить изображение* – позволяет плавно менять масштаб, приближая или отдаляя изображение;
г) *Обновить изображение* – позволяет обновить изображение в активном окне.

20. Что означает кнопка

на панели ***Текущее состояние***:
а) *Координаты курсора* – отображают текущие значения координат курсора по осям в текущей системе координат;
б) *Настройка глобальных привязок* – позволяет включить или отключить какие-либо глобальные привязки и настроить их работу;
в) *Текущий шаг курсора* – в поле справа отображает значение шага курсора, то есть расстояние, на которое переместится курсор при однократном нажатии клавиши перемещения;
г) *Состояние видо*в – выводит на экран диалоговое окно ***Состояние видов,*** в котором можно изменить параметры существующих видов и создавать новые виды.

21. Что означает кнопка на панели ***Текущее состояние***:
а) *Координаты курсора* – отображают текущие значения координат курсора по осям в текущей системе координат;
б) *Настройка глобальных привязок* – позволяет включить или отключить какие-либо глобальные привязки и настроить их работу;
в) *Текущий шаг курсора* – в поле справа отображает значение шага курсора, то есть расстояние, на которое переместится курсор при однократном нажатии клавиши перемещения;
г) *Состояние видо*в – выводит на экран диалоговое окно ***Состояние видов,*** в котором можно изменить параметры существующих видов и создавать новые виды.

22. Кнопка на панели ***Текущее состояние*** означает …….

23. Что означает кнопка на панели ***Текущее состояние***:
а) *Настройка глобальных привязок* – позволяет включить или отключить какие-либо глобальные привязки и настроить их работу;
б) *Текущий шаг курсора* – в поле справа отображает значение шага курсора, то есть расстояние, на которое переместится курсор при однократном нажатии клавиши перемещения;
в) *Состояние видов* – выводит на экран диалоговое окно ***Состояние видов,*** в котором можно изменить параметры существующих видов и создавать новые виды;

г) *Запретить привязки* – отключает действие всех глобальных привязок.

24. Что означает кнопка на панели ***Текущее состояние***:
а) *Настройка глобальных привязок* – позволяет включить или отключить какие-либо глобальные привязки и настроить их работу;
б) *Сетка* – позволяет включить или отключить отображение вспомогательной сетки в активном окне;
в) *Текущий шаг курсора* – в поле справа отображает значение шага курсора, то есть расстояние, на которое переместится курсор при однократном нажатии клавиши перемещения;
г) *Состояние видов* – выводит на экран диалоговое окно ***Состояние видов,*** в котором можно изменить параметры существующих видов и создавать новые виды.

25. Что означает кнопка на панели ***Текущее состояние***:
а) *Запретить привязки* – отключает действие всех глобальных привязок;
б) *Сетка* – позволяет включить или отключить отображение вспомогательной сетки в активном окне;
в) *Локальная система координат* – позволяет создавать в текущем виде чертежа или фрагмента различные локальные системы координат;
г) *Ортогональное черчение* – служит для перехода в режим ортогонального черчения.

26. Кнопка на панели ***Текущее состояние*** означает …….

27. Что означает кнопка

на панели ***Текущее состояние***:
а) *Текущий шаг курсора* – в поле справа отображает значение шага курсора, то есть расстояние, на которое переместится курсор при однократном нажатии клавиши перемещения;
б) *Координаты курсора* – отображают текущие значения координат курсора по осям в текущей системе координат;
в) *Сетка* – позволяет включить или отключить отображение вспомогательной сетки в активном окне;
г) *Локальная система координат* – позволяет создавать в текущем виде чертежа или фрагмента различные локальные системы координат.

28. Кнопка на ***Компактной панели*** означает …….

29. Кнопка на ***Компактной панели*** означает …….
;

30. Кнопка на ***Компактной панели*** означает …….

31. Тип создаваемого документа в КОМПАС-3D - означает ……. (назови слово)

32. Тип создаваемого документа в КОМПАС-3D - означает ……. (назови слово)

<u>В заданиях 33-34 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в таблицу.</u>

33. Соответствие наименования панели ее условному обозначению
1)
2)

3)
4)
А) Геометрия
Б) Размеры
В) Измерения
Г) Редактирование

Ответ:

А	Б	В	Г

34. Укажите соответствие между обозначениями расширений файлов САПР КОМПАС-3D и их наименованиями:

1) •*.cdw*
2) •*.frw;*
3) •*.a3d;*
4) •*.m3d.*

А) файл ***Сборки;***
Б) файл ***Детали;***
В) файл ***Чертежа;***
Г) файл ***Фрагмента***

Ответ:

А	Б	В	Г

В задании 35 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу

35. Укажите последовательность действий при создании ассоциативного чертежа сборки или модели:
А) Создать бланк чертежа соответствующего формата;
Б) Создать и оформить чертеж детали;
В) Создать в программе КОМПАС -3D модель и сохранить в папке;
Г) Выбрать кнопку «Стандартные виды» на компактной панели «Виды»;
Д) Выбрать на Панели свойств ориентацию главного вида, схему видов, масштаб изображения;
Ответ:

1	2	3	4	5

Примерные практические задания:

1. Произвести построение рисунка машиностроительной детали

Вариант 7 вид 1 в САПР КОМПАС-3D:

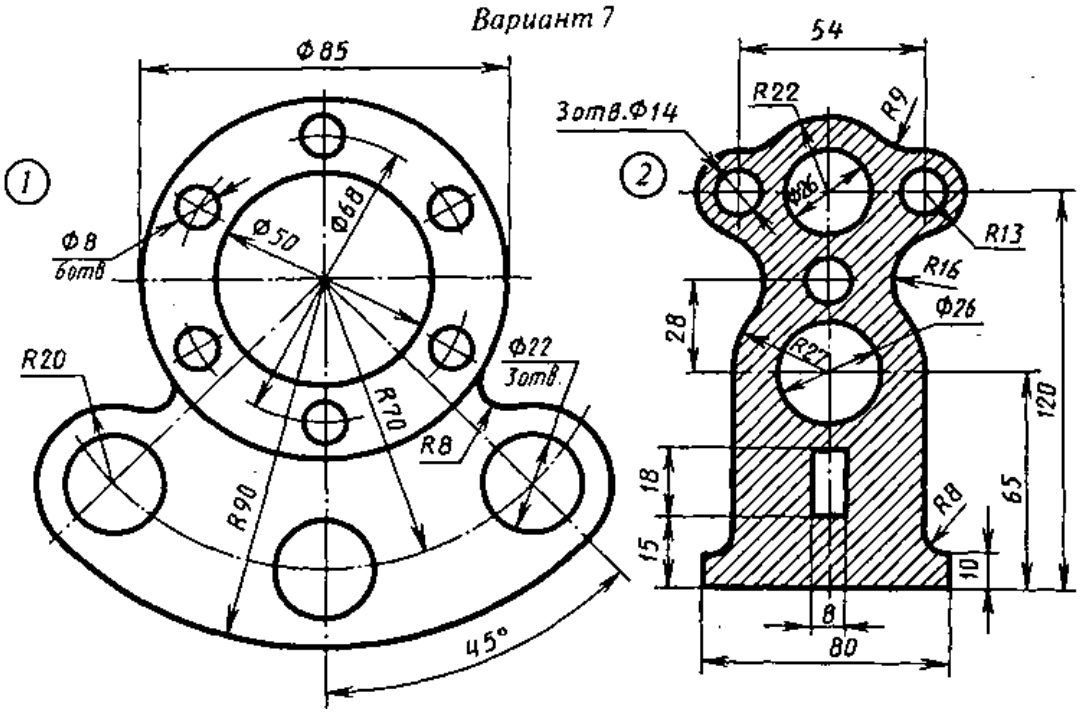


Рисунок к практическому заданию 1

2. Произвести построение рисунка машиностроительной детали вариант 7 вид 2 в САПР КОМПАС-3D/

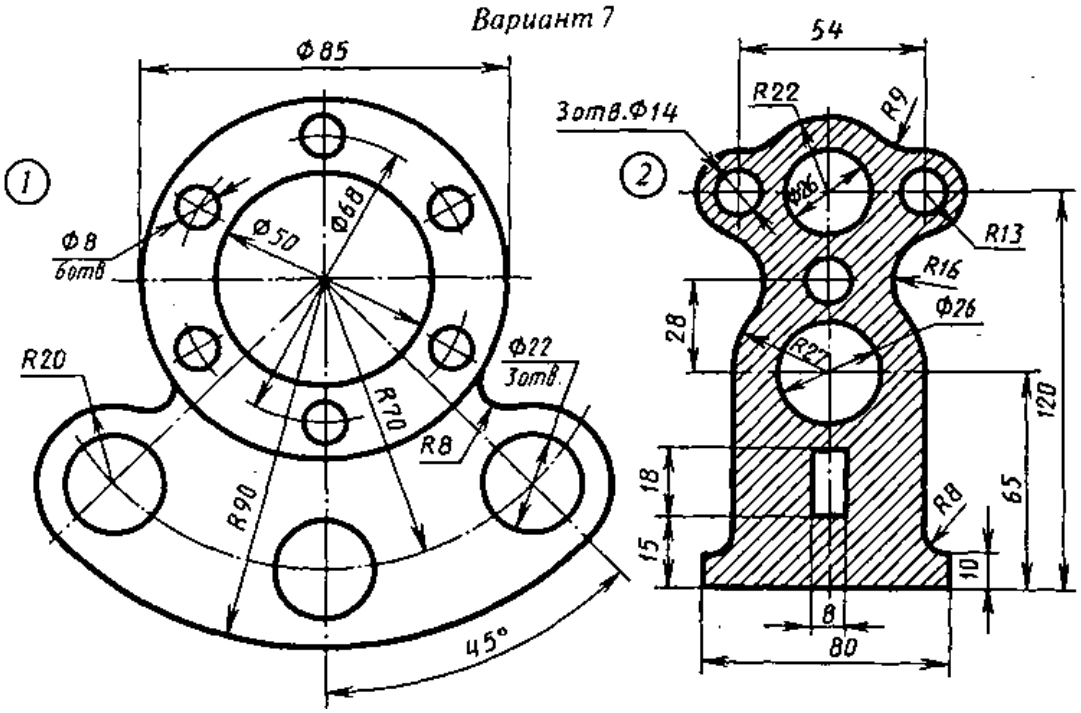


Рисунок к практическому заданию 2

3. Произвести построение рисунка машиностроительной детали вариант 9 вид 1 в САПР КОМПАС-3D.

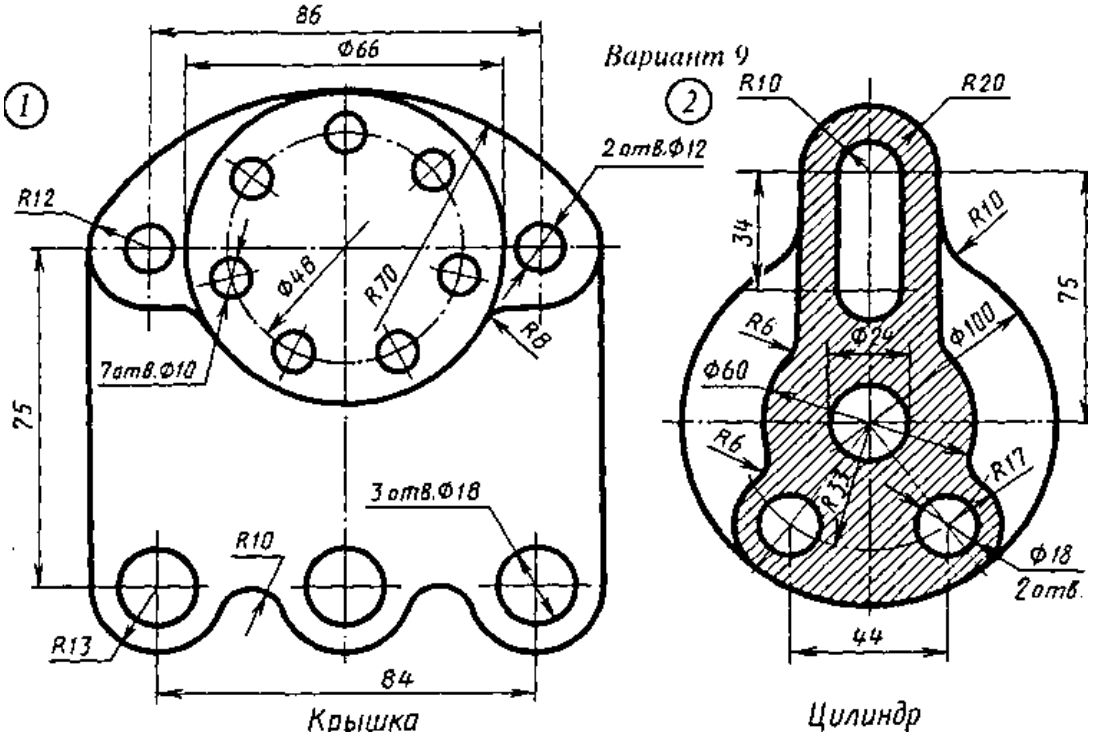


Рисунок к практическому заданию 3

4. Произвести построение рисунка машиностроительной детали вариант 9 вид 2 в САПР КОМПАС-3D .

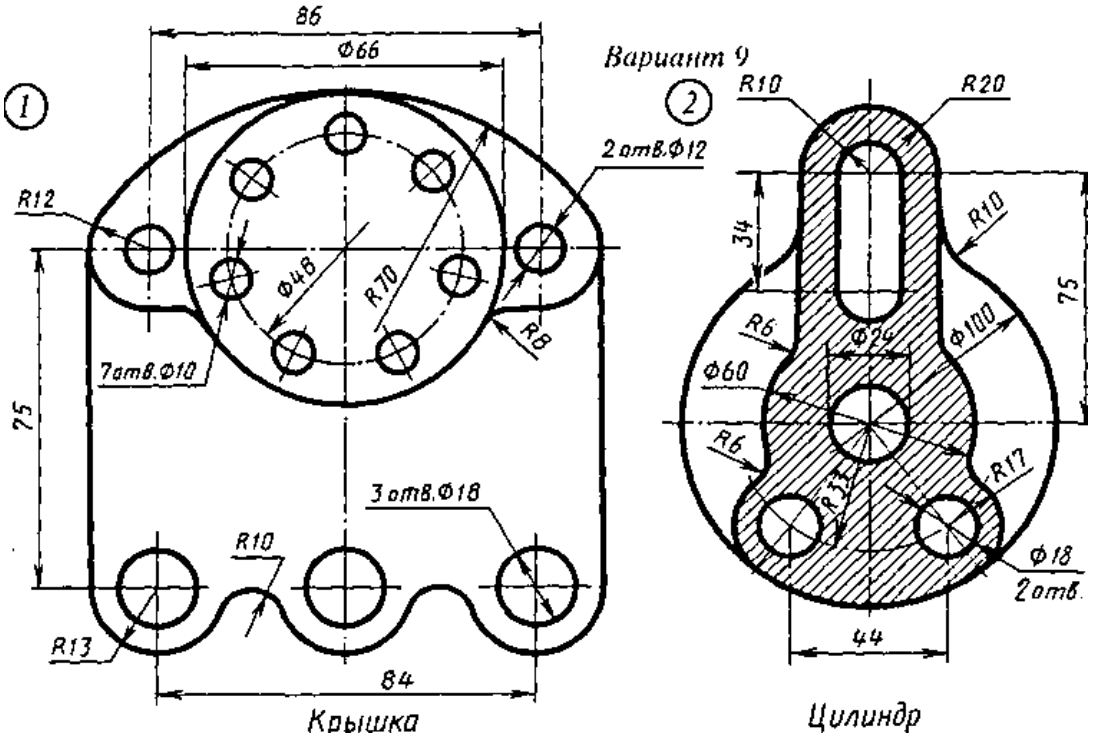


Рисунок к практическому заданию 4

.

1.3.2. Критерии оценки

Максимальное количество баллов за выполнение задания «Т**естирование**» – **35 баллов.**

Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 1 баллу.

Ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;
- при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

	Критерии оценки к практическому заданию 1-4 Построение рисунка машиностроительной детали в САПР КОМПАС-3D	**Максимальный балл за критерий оценки**	**Максимальный балл за задание**
1	2	3	4
1	**Построение чертежа**		**35**
	Выполнение элементов рисунка	5	5*7
2	**Простановка размеров**		**30**
	Простановка диаметральных размеров	3	3*5
	Простановка радиальных размеров	3	3*4
	Простановка угловых размеров	3	3*1
		65	**65**

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в кабинете Инженерной графики

1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Основные учебные издания

1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442322

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442323

3. В.Н. Аверин, Компьютерная графика: учебник для СПО.-2-е изд., испр.- Москва: ИЦ «Академия», 2020. – 256с

Дополнительные учебные издания

4. Кувшинов, Н.С. Инженерная и компьютерная графика : учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL: https://book.ru/book/

Интернет-ресурсы

5. Учебные материалы компании «АСКОН». Режим доступа: http://www.ascon.ru

6.Образовательный сайт. Режим доступа: http://www.window.edu.ru.

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

7. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

8. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.