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
Директор
Профессионально-педагогического
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ Т.И. Кузнецова
«10» апреля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
специальность
23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа рассмотрена
на заседании цикловой методической комиссии
Технических специальностей
протокол № 9 от «09» апреля 2025 г.
Председатель ЦМК _____ Е.Э. Воеводина

Саратов 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 июля 2024 г. N 453.

Разработчик: Эльснер Д.В., преподаватель Профессионально-педагогического колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А., Горбовская О.Н., методист Профессионально-педагогического колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **7**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **11**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **13**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

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 компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия;
- реализовывать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова;
- читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов;
- читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов ТС;
- выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов ТС;
- читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- приемы структурирования информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современную научную и профессиональную терминологию;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- виды чертежей и схем элементов кузовов;
- чтение чертежей и схем элементов кузовов;
- правила черчения, стандартизации и унификации изделий;
- правила чтения электрических схем;
- приемы работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD»;
- правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося: 48 часов, в том числе:
-обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;
-самостоятельной работы студента 6 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)	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**6**
Промежуточная аттестация: экзамен (комплексный)	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Компьютерная 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	5
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение				ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Основные понятия и термины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Чертежные шрифты, конструкции букв и цифр ГОСТ 2.304-81. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ.	2	1	
	Практическое занятие № 1 Ознакомление с интерфейсом КОМПАС-3Д. Форматы. Типы линий. Шрифты. Заполнение основных надписей.	2	2	
Тема 1.2. Геометрические построения	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Изучение способов построения окружностей, правил простановки размеров на чертежах и выполнения штриховки.	2	1	
	Практическое занятие № 2 Построение контуров технических деталей	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 1 Подготовка докладов по теме «Компьютерная инженерная графика. Система CAD»	2	3	
Раздел 2. Машиностроительное черчение				
Тема 2.1. Правила выполнения чертежей деталей и их соединений	**Содержание учебного материала**	**20**		
	Основные сведения о резьбе, их классификация. Параметры резьбы. Технологические элементы резьбы. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям. Виды разъемных соединений, их назначение, условности выполнения. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощения по ГОСТ 2.315-68. Виды неразъемных соединений деталей. Условные изображения и обозначения соединений. Основные виды зубчатых	6	1	

	передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры. Условности при вычерчивании зубчатых колес ГОСТ 2.402-68.			
	Практическое занятие № 3 Построение резьбовых соединений деталей	2	2	
	Практическое занятие № 4 Построение узлов и деталей сварных конструкций	2	2	
	Практическое занятие № 5 Выполнение чертежа зубчатой передачи	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Создание модели сборки по сборочному чертежу изделия	2	3	
Тема 2.1. Операционные и технологические карты производства работ	Правила и порядок разработки и оформления операционных и технологических карт на проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту	2	1	
	Практическое занятие № 6 Разработка технологической карты на проведение работ по ТО и ТР систем и агрегатов автомобилей.	4	2	
Раздел 3. Схемы и элементы строительного черчения				
Тема 3.1.Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Общие сведения о схемах. Виды схем. Общие правила выполнения схем. Кинематическая схема. Условные графические обозначения элементов кинематической схемы	2	1	
	Практическое занятие № 7 Выполнение чертежа кинематической схемы	4	2	
Тема 3.2. Общие сведения о строительном черчении	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Общие сведения о строительном черчении. Условные обозначения на строительных чертежах.	2	1	
	Практическое занятие № 8 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Подготовка докладов на тему: «Стадии проектирования промышленных зданий и сооружений»	2	3	
Промежуточная аттестация: экзамен (комплексный)		**6**		
Итого по дисциплине (всего):		**48**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Компьютерной 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 преподавателя (ноутбук);
- компьютеры обучающихся;
- программное обеспечение (КОМПАС 3D, Microsoft Office);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе видео- и 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

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 2.304-81 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные.
2. ГОСТ 2.402-68 Единая система конструкторской документации. Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач.
3. ГОСТ 2.703-2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем.

Основные учебные издания

1. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст: электронный // ЭБС PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115228

2. Инженерная и компьютерная графика: учебно-методическое пособие / составители Р. Б. Славин. — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 142 с. — ISBN 978-5-93026-163-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/123434
3. Мефодьева, Л. Я. Инженерная и компьютерная графика: КОМПАС-3D V18: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов: Профобразование, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1502-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125573

Дополнительные учебные издания

4. Инженерная и компьютерная графика. Ч. 2. Методы изображения в архитектурно-строительных и строительных чертежах: учебное пособие / Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина, М. В. Царева, О. В. Крылова. — Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 123 с. — ISBN 978-5-7264-3419-3 (ч. 2), 978-5-7264-1233-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/140474

Интернет-ресурсы

Поддержка и обучение «АСКОН» (раздел официального сайта компании): Режим доступа: https://ascon.ru/

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.
2. 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - читать чертежи и схемы по устройству отдельных узлов и частей кузова;	Текущий контроль: - опрос устный; - тестирование; - выполнение практической работы. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена -4 семестр

- читать чертежи, эскизы и схемы с геометрическими параметрами автомобильных кузовов; - читать чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов ТС; - выполнять чертежи, схемы и эскизы узлов, механизмов и агрегатов ТС; - читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования. Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - виды чертежей и схем элементов кузовов; - чтение чертежей и схем элементов кузовов; - правила черчения, стандартизации и унификации изделий; - правила чтения электрических схем; - приемы работы в двух- и трёхмерной системах автоматизированного проектирования и черчения «КОМПАС», «Auto CAD»; - правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования.	

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.12 Компьютерная графика

1.1. Форма промежуточной аттестации: Экзамен (4 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:

1.Ответить на один вопрос.

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 модел**и*** – 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 модел**и*** – 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 изображени**е*** – 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

<u>В задании 35 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу</u>

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;

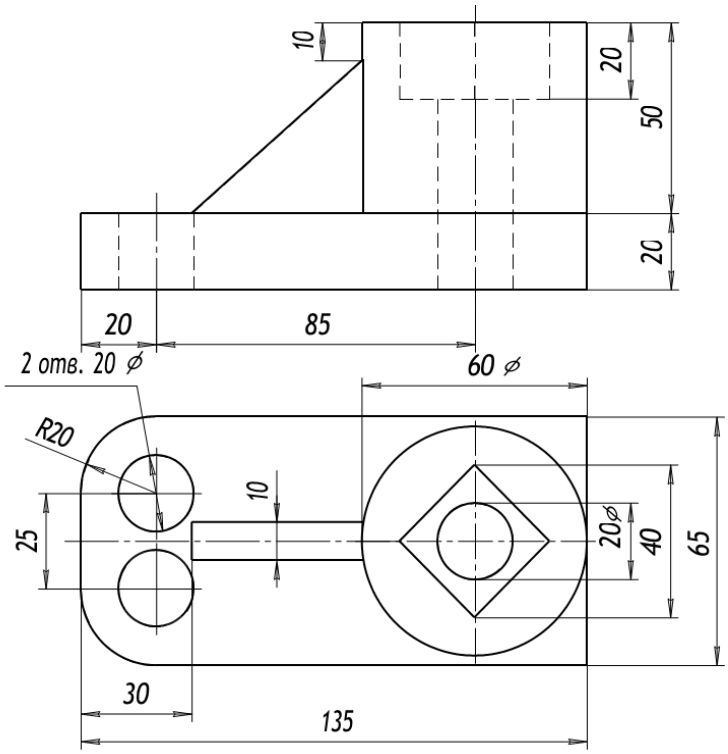
Ответ:

1	2	3	4	5

Примерные практические задания:

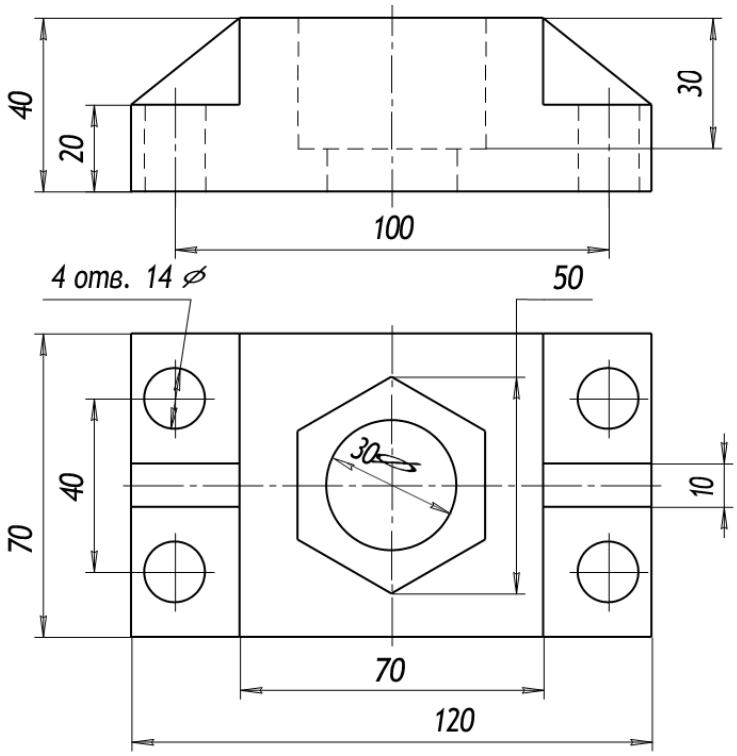
Вариант 1

На формате А4 выполнить чертеж детали в КОМПАС-3D. Проставить размеры, заполнить основную надпись**.** Создать трехмерную модель по чертежу.



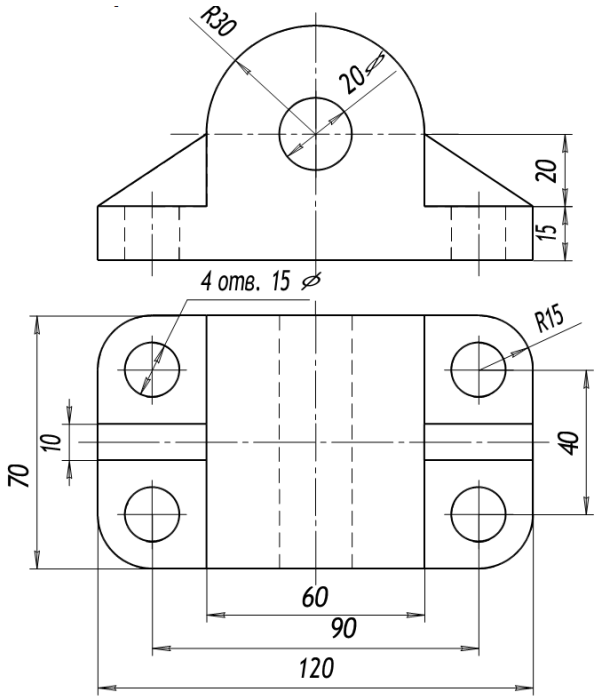
Вариант 2

На формате А4 выполнить чертеж детали в КОМПАС-3D. Проставить размеры, заполнить основную надпись**.** Создать трехмерную модель по чертежу.



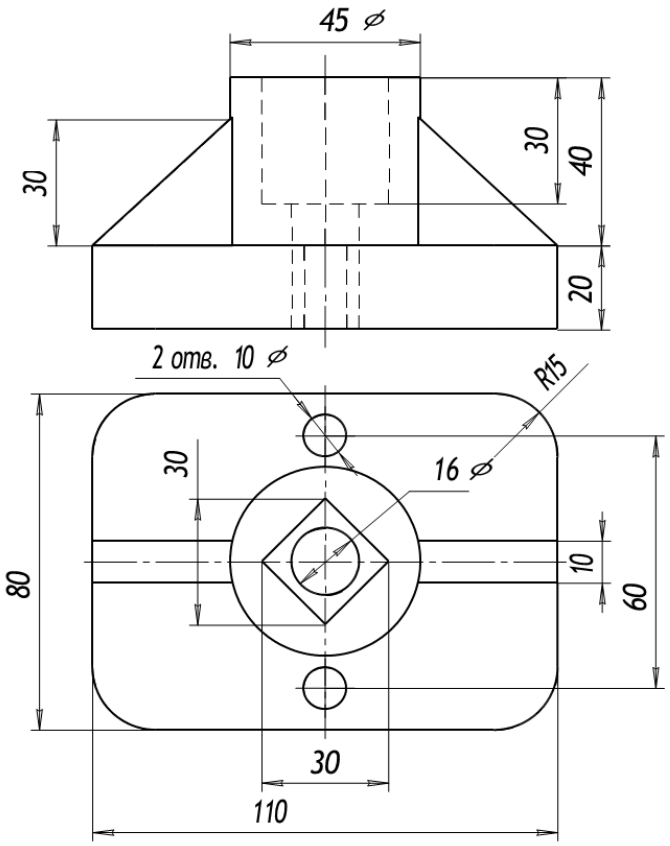
Вариант 3

На формате А4 выполнить чертеж детали в КОМПАС-3D. Проставить размеры, заполнить основную надпись**.** Создать трехмерную модель по чертежу.



Вариант4

На формате А4 выполнить чертеж детали в КОМПАС-3D. Проставить размеры, заполнить основную надпись**.** Создать трехмерную модель по чертежу.


45 ⌀
30
30
40
20
2 отв. 10 ⌀
R15
16 ⌀
30
80
10
60
30
110

1.3.2. Критерии оценки

Критерии оценки результатов выполнения теоретического задания		Баллы в соответствии с критериями оценки
		Максимальный балл – 2,0
1	Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала. Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных. Четко и верно даны определения понятий и научных терминов. Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы.	2,0
2	Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала. Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы. Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов. При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно.	1,5
3	Демонстрирует в отдельных вопросах, неглубокое владение знаниями программного материала. Излагает программный материал фрагментарно, не всегда последовательно. Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии. При ответе на вопросы допускает неточности.	0,8
4	Студент демонстрирует незнание и непонимание программного материала. Основное содержание учебного материала не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии. Затрудняется отвечать на вопросы, при ответе допускает серьезные ошибки.	0
	Итого	**2**

	Критерии оценки к практическому заданию	Баллы за критерии оценки
		Максимальный балл -3 балла
1	*Оформление формата под чертеж*	**Максимальный балл – 1,0 балл**
	Верно выполнена внутренняя рамка и компоновка линий и изображений	1,0

2	*Выбор типа линий и изображений*	**Максимальный балл – 1,0 балл**
	Верно выполнены типы линий и изображений	1,0
3	*Выполнение линий и изображений*	**Максимальный балл – 1,0 балл**
	Верно создана трехмерная модель, согласно размерам и чертежа детали.	0,5
	Верно заполнена основная надпись	0,5
	ИТОГО:	**3**

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в кабинете Компьютерной графики.

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

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 2.304-81 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные.
2. ГОСТ 2.402-68 Единая система конструкторской документации. Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач.
3. ГОСТ 2.703-2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем.

Основные учебные издания

1. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст: электронный // ЭБС PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115228

2. Инженерная и компьютерная графика: учебно-методическое пособие / составители Р. Б. Славин. — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 142 с. — ISBN 978-5-93026-163-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/123434

3. Мефодьева, Л. Я. Инженерная и компьютерная графика: КОМПАС-3D V18: учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов: Профобразование, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1502-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/125573

Дополнительные учебные издания

1. Инженерная и компьютерная графика. Ч. 2. Методы изображения в архитектурно-строительных и строительных чертежах: учебное пособие / Т. М. Кондратьева, Т. В. Митина, М. В. Царева, О. В. Крылова. — Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 123 с. — ISBN 978-5-7264-3419-3 (ч. 2), 978-5-7264-1233-7. — Текст:

электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/140474

Интернет-ресурсы

Поддержка и обучение "АСКОН" (раздел официального сайта компании): Режим доступа: https://ascon.ru/

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.
2. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.