

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО  
директором  
приказ № 35/3 от «25» февраля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОПЦ. 14 Основы САД проектирования

по 18.02.09 Переработка нефти и газа

(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, (далее – ФГОС СПО) по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного приказом утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «17» ноября 2020 г. № 646, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «14» декабря 2020 г. № 61451.

**Разработчик:**

Кобцева Инна Викторовна, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»;

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией профессионального цикла специальностей 08.02.09 (ЭЛ), 15.02.14 (АТП)

Протокол № от «15» января 2025 г.

Председатель ЦК – И.В. Волвенко

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе \_\_\_\_\_ Е.Ю. Камынина  
«24» февраля 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>8</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	12
3.2. Информационное обеспечение реализации программы .....	12
3.2.1. Основные источники .....	12
3.2.2. Дополнительные источники.....	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>14</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по учебной дисциплине .....	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01; ОК 02; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09; ПК 5.4.

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по 18.02.09 Переработка нефти и газа.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию,

Код и наименование компетенции	Знания	Умения
	<p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории</p>

Код и наименование компетенции	Знания	Умения
	<p>деятельности, правовой и финансовой грамотности;  правила разработки презентации;  основные этапы разработки и реализации проекта</p>	<p>профессионального развития и самообразования;  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  определять источники достоверной правовой информации;  составлять различные правовые документы;  находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;  оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  особенности произношения;  правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);  писать простые связные сообщения на знакомые или</p>

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>
		интересующие профессиональные темы

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения учебная дисциплина осваивается в 5 семестре на 3 курсе, общая трудоемкость дисциплины составляет 46 часов.

Виды учебной работы	Объем в часах
	очная форма обучения
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	44
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	44
в том числе:	
лекции	12
лабораторные работы	
практические занятия	32
контрольные работы	нет
курсовой проект	нет
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	нет
<b>Консультация</b>	нет
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении.



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>							
<b>5 семестр</b>							
<b>Раздел 1. Современные средства автоматизации проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Автоматизированное проектирование технических объектов. 2. Цели и задачи автоматизированного проектирования. 3. Обзор современных САД систем. Особенности и методики проектирования в системе трехмерного моделирования КОМПАС-3D.	2	2				ОК 01-ОК 07, ОК 09
<b>Раздел 2. Общие сведения о КОМПАС-3D</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Интерфейс системы КОМПАС-3D. 2. Панели инструментов. 3. Среда черчения и моделирования. Управление отображением в окне.	4	2				ОК 01-ОК 07, ОК 09
	<b>Практическое занятие 1.</b> Изучение элементов интерфейса КОМПАС-3D.				2		ПК 5.4
<b>Раздел 3. Инструменты, средства и приемы точных геометрических построений на в КОМПАС- 3D</b>							
Тема 3.1. Построение геометрических объектов на плоскости в КОМПАС-3D.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Примитивы КОМПАС-3D. 2. Фаски и скругления. .	16	2				ОК 01-ОК 07, ОК 09
	3. Механизм привязки в КОМПАС-3D. 4. Редактирование примитивов в КОМПАС-3D.		2				ОК 01-ОК 07, ОК 09
	<b>Практическое занятие 2.</b> Приемы работы с графическими				2		ПК 5.4

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.				Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы					
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО				
			Л	ЛР	ПЗ						
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ											
	примитивами в КОМПАС-3D. Часть 1										
	<b>Практическое занятие 2.</b> Приемы работы с графическими примитивами в КОМПАС-3D. Часть 2			2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09					
	<b>Практическое занятие 3.</b> Отработка навыков реализации скруглений и фасок в КОМПАС-3D.			2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09					
	<b>Практическое занятие 4.</b> Редактирование объектов в КОМПАС-3D. Часть 1			2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09					
	<b>Практическое занятие 4.</b> Редактирование объектов в КОМПАС-3D. Часть 2			2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09					
	<b>Практическое занятие 4.</b> Редактирование объектов в КОМПАС-3D. Часть 3			2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09					
Тема 3.2. Создание чертежей в КОМПАС-3D.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Правила оформления и выполнения чертежей и схем. 2. Простановка размеров. 3. Работа с текстом. Основная надпись и формат листа. 4. Управление листами. 5. Правила и порядок вычерчивания схем по специальности. Приемы создания спецификаций.	18	2			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09					
	<b>Практическое занятие 5.</b> Ввод в чертеж размеров, технологических обозначений в КОМПАС-3D.								2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	<b>Практическое занятие 6.</b> Создание схемы электрической принципиальной с помощью библиотеки электрических элементов в КОМПАС-3D. Часть 1								2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09

Наименование раздела, темы	Содержание темы	Объем дисциплины, час.					Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО	
			Л	ЛР	ПЗ		
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	<b>Практическое занятие 6.</b> Создание схемы электрической принципиальной с помощью библиотеки электрических элементов в КОМПАС-3D. Часть 2				2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	<b>Практическое занятие 7.</b> Разработка функциональных схем автоматизации в КОМПАС-3D. Часть 1				2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	<b>Практическое занятие 7.</b> Разработка функциональных схем автоматизации в КОМПАС-3D. Часть 2				2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	<b>Практическое занятие 8.</b> Создание спецификаций в КОМПАС-3D. Часть 1				2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	<b>Практическое занятие 8.</b> Создание спецификаций в КОМПАС-3D. Часть 2				2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
<b>Раздел 4. Знакомство с системой трехмерного моделирования КОМПАС-3D</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие принципы и операции геометрического моделирования. 2. Способы проектирования. 3. Вспомогательные построения.	6	2				ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	<b>Практическое занятие 9.</b> Работа с трехмерными моделями в КОМПАС-3D. Часть 1				2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	<b>Практическое занятие 9.</b> Работа с трехмерными моделями в КОМПАС-3D. Часть 2				2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Консультация		нет					
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой		нет					
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	<b>12</b>		<b>32</b>		

где Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

2. лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
3. помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

6. программы презентационной графики LibreOffice Impress – для подготовки слайдов и презентаций;
7. текстовые редакторы (LibreOffice Writer), LibreOffice Calc – для таблиц, диаграмм.
8. автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система - комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Богданова, Е.А. Инженерная и компьютерная графика: методические указания и рекомендации / Е.А. Богданова, А.Р. Диязитдинова. - Самара: ПГУТИ, 2022. - 40 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/320816>.

2. Аносова, А.И. Проектирование в программе КОМПАС: учебное пособие / А.И. Аносова. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2021. - 128 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/257606>.

3. Основы работы в компас-график: методические указания / составители В.Б. Шевчук, Ю.В. Виноградова. - Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2022. - 34

с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/314000>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Электронные ресурсы «АО АСКОН». Обучающие материалы КОМПАС-3D. URL: <https://kompas.ru/kompas-3d/publications/books/> .
2. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».
3. ГОСТ 2.701-2008 «Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
. ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<b>На уровне знаний:</b> определяет необходимый алгоритм работы	устный опрос, тестирование
	<b>На уровне умений:</b> выполняет последовательность действий необходимых для решения задачи	наблюдение в процессе теоретических практических занятий
. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>На уровне знаний:</b> осуществляет запрос информации; определяет необходимый для решения задачи программный продукт	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
	<b>На уровне умений:</b> выполняет сбор информации выполняет действия в программном продукте	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>На уровне знаний:</b> расширяет глоссарий понятий	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
	<b>На уровне умений:</b> расширяет перечень решаемых задач	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>На уровне знаний:</b> определяет необходимый алгоритм работы	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
	<b>На уровне умений</b> соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках выполняет последовательность действий необходимых для решения задачи	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОПЦ. 13 Основы САД проектирования

по 18.02.09 Переработка нефти и газа  
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2025

Волгоград, 2025 г.

## 1. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

## 2. Проверяемые знания и умения<sup>2</sup>

Обучающийся должен **знать**:

3.1 основные понятия, термины и способы реализации различных технологий автоматического проектирования.

3.2 способы автоматизированного построения чертежей.

3.3 основные базовые компоненты САД пакетов.

3.4 расширенные функции САПР.

Обучающийся должен **уметь**:

У.1 строить векторные примитивы.

У.2 Настраивать и редактировать готовые чертежи.

У.3 Пользоваться стандартами, стилями и слоями.

У.4 Строить двухмерные объекты... .

Актуализируются следующие **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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

## 3. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
<b>Знания:</b>	
1. Основные понятия, термины и способы реализации различных технологий автоматического проектирования	Вопросы теста 1- 6
2. Способы автоматизированного построения чертежей	Вопросы теста 7-9
Основные базовые компоненты САД пакетов	Вопросы теста 9-19
Расширенные функции САПР	Вопросы теста 32 - 38
<b>Умения:</b>	
1. Строить векторные примитивы	Вопросы теста 38-50
2. Настраивать и редактировать готовые чертежи	Вопросы теста 20 - 31
3. Пользоваться стандартами, стилями и слоями	Вопросы теста 39-46
4. Строить двухмерные объекты	Вопросы теста 46-50

<sup>2</sup> Указать в соответствии с рабочей программой знания и умения.



#### 4. Тестовые материалы

**Вопрос 1.** Что такое автоматизированное проектирование технического объекта?

а) это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта;

б) это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта, осуществляемый человеком;

в) это процесс создания описания, необходимо для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта, осуществляемый путем взаимодействия человека и ЭВМ;

г) это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта, на основании первичного описания этого объекта, осуществляемый только ЭВМ без непосредственного участия человека.

**Вопрос 2.** Что подразумевают системы автоматического проектирования?

а) проектирование, при котором происходит взаимодействие человека и ЭВМ;

б) проектирование, при котором все преобразования описаний объекта и алгоритма его функционирования осуществляется без участия человека;

в) проектирование, при котором все преобразования описаний объекта и алгоритма его функционирования осуществляется дистанционно;

г) самостоятельную работу системы без участия человека.

**Вопрос 3.** К каким системам САПР можно отнести пакет прикладных программ КОМПАС-3D?

а) САЕ-системам;

б) САМ-системам;

в) САД-системам;

г) САЕ/САД/САМ-системам.

**Вопрос 4.** В чем заключается основное функциональное предназначение программы КОМПАС-ГРАФИК?

а) в разработке и автоматизированном проектировании чертежно-конструкторской документации любой степени сложности;

б) в разработке и автоматизированном проектировании трехмерных твердотельных параметрических моделей деталей машин и сборочных узлов любой степени сложности;

в) в разработке и автоматизированном проектировании технологических процессов для различных видов производств или «сквозных» техпроцессов, включающих операции разных производств;

г) в разработке и автоматизированном проектировании типовых и оригинальных конструкций штампов и пресс-форм для различных операций холодной листовой штамповки.

**Вопрос 5.** Какие типовые документы можно разрабатывать в программе КОМПАС-ГРАФИК?

- a) чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ;
- b) чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, деталь, сборку;
- c) чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, технологическую карту производства, график ППР;
- d) чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, штамп, прессформу.

**Вопрос 6.** В чем заключается основное функциональное предназначение Панели свойств системы КОМПАС?

- a) в управлении ходом выполнения той или иной команды системы;
- b) в отображении различных подсказок, сообщений и запросов системы в процессе работы;
- c) в отображении параметров текущего состояния активного документа системы;
- d) в отображении, вводе и редактировании параметров команды в процессе ее выполнения.

**Вопрос 7.** Какой из пунктов меню Компас 3D содержит команду, позволяющую создать новый чертеж?

- a) Файл;
- b) Правка;
- c) Сервис;
- d) Вставка.

**Вопрос 8.** Какое расширение имеют чертежи, в системе КОМПАС?

- a) \*.cdw;
- b) \*.frw;
- c) \*.m3d;
- d) \*.txt.

**Вопрос 9.** Назначение команды Привязки?

- a) привязка вида изображения к чертежу;
- b) точное черчение;
- c) связь окна с элементами;
- d) более быстрый переход к команде.

**Вопрос 10.** Что из утверждений неверно?

- a) для того, чтобы курсор «прилипал» к пересечениям линий сетки необходимо в настройках привязок выбрать "по сетке".
- b) сетка нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.
- c) сетка нужна для создания только вертикальных и горизонтальных отрезков.
- d) для точного черчения используется режим сетка.

**Вопрос 11.** Который из нижеследующих функций не относится к меню Вид?

- a) масштаб;
- b) строка сообщений;
- c) панели инструментов;
- d) параметры.

**Вопрос 12.** Который из нижеследующих функций не относится к меню Инструменты?

- a) размеры;
- b) обозначения;
- c) ввод текста;
- d) масштаб.

**Вопрос 13.** Который из нижеследующих функций не относится к Меню Сервис?

- a) подключить/отключить библиотеку;
- b) размеры;
- c) объединить в макроэлемент;
- d) изменить стиль.

**Вопрос 14.** Что представляет собой Меню Операции?

- a) это основное меню для трехмерных документов;
- b) это четыре основные команды для создания элементов модели с добавлением материала;
- c) позволяет импортировать файлы формата ACIS в КОМПАС-3D;
- d) нет в программе меню Операции.

**Вопрос 15.** Как в окне программы отобразить документ целиком?

- a) изменением размеров;
- b) определённой командой на панели вид;
- c) определенной командой на панели свойств;
- d) никак невозможно.

**Вопрос 16.** На какой панели инструментов расположены команды изменения масштаба отображения документа?

- a) панель стандартная;
- b) панель вид;
- c) панель свойств;
- d) не расположено в панелях.

**Вопрос 17.** Можно ли убрать основную надпись в чертеже КОМПАС-3D?

- a) да, можно;
- b) нет, нельзя;
- c) зависит от версии программы;

d) основной надписи в чертеже нет.

**Вопрос 18.** Где располагается начало координат на чертеже и фрагменте?

- a) в верхнем левом углу;
- b) в верхнем правом углу;
- c) в нижнем правом углу;
- d) в нижнем левом углу.

**Вопрос 19.** Для чего служит Ортогональный режим черчения?

- a) создания отрезков под углом больше 90 градусов;
- b) создания отрезков под углом меньше 90 градусов;
- c) создания отрезков под углом больше 90 градусов и меньше 90 градусов;
- d) создания вертикальных и горизонтальных отрезков.

**Вопрос 20.** Какая панель изображена на рисунке?



- a) компактная панель;
- b) панель свойств;
- c) текущее состояние;
- d) панель Вид.

**Вопрос 21.** Как называется этот элемент интерфейса?



- a) панель Текущее состояние;
- b) панель Свойств;
- c) панель Геометрия;
- d) панель Стандартная;
- e) панель Вид.

**Вопрос 22.** Как называется этот элемент интерфейса?



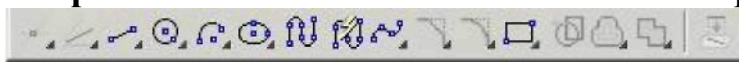
- a) панель Текущее состояние;
- b) панель Свойств;
- c) панель Геометрия;
- d) панель Стандартная;
- e) панель Вид.

**Вопрос 23.** Как называется этот элемент интерфейса?



- a) панель Свойств;
- b) панель Геометрия;
- c) панель Стандартная;
- d) панель Вид;
- e) панель Текущее состояние.

**Вопрос 24.** Как называется этот элемент интерфейса?



- a) панель Текущее состояние;
- b) панель Свойств;
- c) панель Геометрия;
- d) панель Стандартная;
- e) панель Вид.

**Вопрос 25.** Для чего предназначен этот инструмент  ?

- a) открытия существующего документа;
- b) сохранения вновь созданного документа;
- c) печати документа;
- d) предварительного просмотра.

**Вопрос 26.** В каком пункте меню находится инструмент сохранения документа под другим именем?

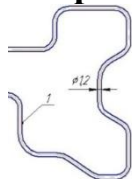
- a) инструменты;
- b) редактор;
- c) файл;
- d) сервис.

**Вопрос 27.** Какая команда строит приведенное ниже изображение?



- a) Геометрия–Окружности–Окружность по трем точкам;
- b) Геометрия–Окружности–Окружность;
- c) Геометрия–Окружности–Окружность, касательная к трем кривым.

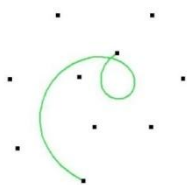
**Вопрос 28.** Какая команда строит приведенное ниже изображение?



- a) Геометрия–Непрерывный ввод объектов;
- b) Геометрия–Эквидистанты–Эквидистанта по стрелке;
- c) Геометрия–Эквидистанты–Эквидистанта кривой;

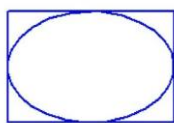
d) Геометрия–Линия.

**Вопрос 29.** Какая команда строит приведенное ниже изображение?




- a) Геометрия–Непрерывный ввод объектов;
- b) Геометрия–Кривые–Кривая Безье;
- c) Геометрия–Кривые–NURBSкривая;
- d) Геометрия–Геометрия–Линия.

**Вопрос 30.** Какие команды необходимо использовать для построения фигуры?



- a) Геометрия–Прямоугольник + Геометрия–Эллипс;
- b) Геометрия–Отрезок+Геометрия–Эллипс;
- c) Геометрия–Прямоугольник+Эллипс по диагонали прямоугольника;
- d) Геометрия–Непрерывный ввод объектов+Эллипс.

**Вопрос 31.** Для чего предназначен инструмент  ?

- a) построения кривой Безье;
- b) построения эквидистанты;
- c) непрерывного ввода объектов;
- d) обозначения местного разреза.

**Вопрос 32.** Что выделяет «Секущая рамка»?

- a) полностью охватываемые рамкой;
- b) все объекты, полностью и, хотя бы частично охватываемые рамкой;
- c) все объекты, частично охватываемые рамкой.

**Вопрос 33.** Что выделяет «Секущая ломаная»?

- a) объекты, которые лежат вне этой кривой;
- b) все объекты;
- c) объекты, которые пересекает кривая;
- d) ничего не выделяет.

**Вопрос 34.** Что выделяет «Рамка»?

- a) все объекты, полностью охватываемые рамкой;
- b) все объекты, полностью и, хотя бы частично охватываемые рамкой;
- c) все объекты, частично охватываемые рамкой.

**Вопрос 35.** Какое свойство вспомогательных линий верно?

- a) вспомогательные линии выводятся на печать;
- b) вспомогательные линии не выводятся на печать;
- c) вспомогательные линии невозможно изменить;
- d) вспомогательные линии не видны на чертеже.

**Вопрос 36.** Для чего предназначены вспомогательные линии?

- a) разметки чертежа;
- b) простановки размеров;
- c) вычерчивания не ответственных элементов фигур;
- d) обозначения разрезов.

**Вопрос 37.** Какой командой нужно воспользоваться, чтобы разделить отрезок на 7 равных частей?

- a) Редактор-Разбить-Кривую на N частей;
- b) Редактор-Разрушить;
- c) Геометрия-Точка-Точки по кривой;
- d) Редактор-Разбить-Кривую.

**Вопрос 38.** В какой панели инструментов находится инструмент 

- a) Стандартная;
- b) Геометрия;
- c) Привязки;
- d) Параметризация.

**Вопрос 39.** Этот инструмент  предназначен для

- a) построения фаски по длине и углу;
- b) построения скругления;
- c) построения фаски по двум длинам;
- d) усечения кривой.

**Вопрос 40.** Этот инструмент  устанавливает параметр:

- a) усекать элемент;
- b) не усекать элемент;
- c) скруглять фаску;
- d) отсекай фаску.

**Вопрос 41.** Под каким углом можно построить фаску в САПР Компас?

- a) Под любым;
- b) только под 45 градусов;
- c) под 30 градусов и 45 градусов;
- d) под 0 градусов.

**Вопрос 42.** Этот инструмент  предназначен для

- a) построения фасок на пересекающихся прямых;
- b) построения фасок на углах прямоугольника;
- c) построения любых фасок;
- d) усечения углов прямоугольника.

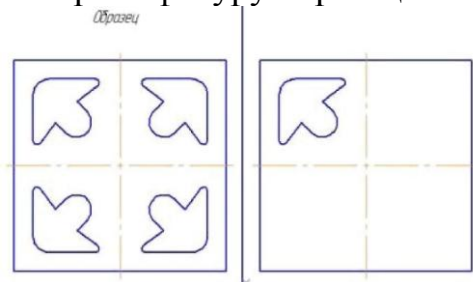
**Вопрос 43.** Каким радиусом можно построить скругление?

- a) Любым
- b) Только из стандартного ряда.

**Вопрос 44.** Этот инструмент  предназначен для

- a) построения скруглений на пересекающихся прямых;
- b) построения скруглений на углах прямоугольника;
- c) построения любых скруглений;
- d) усечения углов прямоугольника.

**Вопрос 45.** Какой командой необходимо воспользоваться, чтобы получить из фигуры справа фигуру образец слева



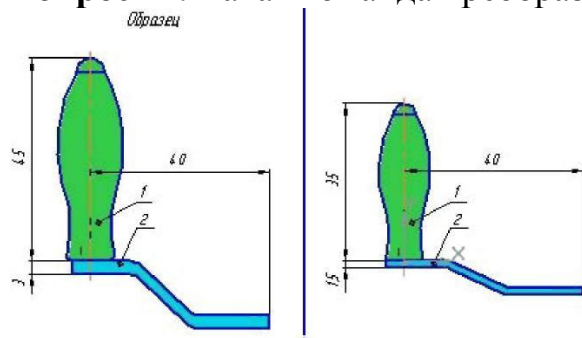
- a) копия;
- b) симметрия;
- c) сдвиг.

**Вопрос 46.** В какой панели инструментов находится инструмент «Симметрия»?

- a) Размеры;
- b) Геометрия;
- c) Редактирование;
- d) Стандартная;
- e) Параметризация.

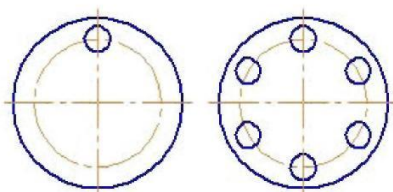


**Вопрос 47.** Какая команда преобразует фигуру справа в фигуру Образец слева



- a) Копирование;
- b) сдвиг;
- c) масштаб.

**Вопрос 48.** Какая команда преобразует фигуру слева в фигуру справа?



- a) Реактор — копировать свойства;
- b) редактор — копия — по окружности;
- c) редактор — деформация — поворотом.

**Вопрос 49.** Который из этих геометрических тел относится к телам вращения?

- a) Пирамида;
- b) Призма;
- c) Конус;
- d) Квадрат.

**Вопрос 50.** Какая фигура получается при сечении вертикального конуса с горизонтальной плоскостью?

- a) Овал
- b) Парабола
- c) Эллипс
- d) Окружность