

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.07.2023 09:38:12

Уникальный программный ключ:

52582235506a7bb13728a1079664b35d8986a062958941288f913a15511ae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. В.Я.ГОРИНА»

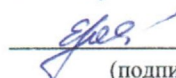
Кафедра прикладной информатики и математики  
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«04 » 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой



Е.В. Голованова

(подпись)

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Информационные технологии в профессиональной деятельности

(наименование дисциплины)

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,  
систем и агрегатов автомобилей

(код и наименование специальности)

СПЕЦИАЛИСТ

Квалификация (степень) выпускника

п. Майский 2023 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. № 657, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерством образования и науки России от 17.05.2012 г. № 413 (ред. Приказом Министерства образования и науки России от 12.08.2022 г. № 732), рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

Составитель: Филиппова Лилия Борисовна, преподаватель кафедры прикладной информатики и математики

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций	5
3. Критерии оценивания формируемых компетенций	6
4. Контрольно-оценочные средства	11
5. Методические материалы	32
6. Список источников	34

## **1. Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1 Область применения ФОС**

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

### **1.2 Цели и задачи создания ФОС**

Целью создания ФОС является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и требованиям программы подготовки специалистов среднего звена.

ФОС решает задачи:

- реализация междисциплинарного подхода к отбору содержания дисциплины общепрофессионального цикла с учетом профессиональной направленности;
- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС СПО по направлению подготовки;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ППСЗ, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников.

Назначение фонда оценочных средств: используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению обучения в установленной учебным планом форме: экзамен.

Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

### **1.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО**

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

Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;

Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.

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

Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D.

Способы графического представления пространственных образов.

Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.

Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности.

Основы трёхмерной графики.

Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.

## 1.4 Характеристики оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для собеседования
4	Экзамен	Итоговое контрольное мероприятие, целью которого является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студентов к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.	Вопросы и ситуационные задачи к экзамену

## 2. Формы контроля и оценивания формируемых компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности			
1	Тема 1.1. Программное обеспечение профессиональной деятельности	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Собеседование, фонд тестовых заданий, реферат
2	Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Собеседование, реферат
3	Тема 1.3. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности: автоматизация офиса	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Собеседование, реферат, фонд тестовых заданий, отчет по практике

			ской работе
<b>Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования</b>			
4	Тема 2.1. Графический редактор Компас 3D	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Собеседование, реферат, фонд тестовых заданий, отчёт по практической работе
5	Тема 2.2. Система проектирования	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Собеседование, реферат, фонд тестовых заданий, отчёт по практической работе
<b>Раздел 3. Программные продукты по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей; для диагностики узлов и агрегатов автомобилей</b>			
6	Тема 3.1. Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Собеседование, реферат, фонд тестовых заданий, отчёт по практической работе
7	Тема 3.2. Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Собеседование, реферат, фонд тестовых заданий, отчёт по практической работе
8	Экзамен	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.	Экзаменационные билеты, задачи.

\* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины

### **3. Критерии оценивания формируемых компетенций**

Критерии оценки учебной деятельности по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования технической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Исходя из поставленных целей, учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень формирования интеллектуальных и общепрофессиональных умений.
- Самостоятельность ответа.
- Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

## Критерии оценки рефератов, докладов, сообщений, конспектов:

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, заявленная тема полностью раскрыта, рассмотрение дискуссионных вопросов по проблеме, сопоставлены различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, научность языка изложения, логичность и последовательность в изложении материала, количество исследованной литературы, в том числе новейших источников по проблеме, четкость выводов, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям	5	Отлично
2	Соответствие целям и задачам дисциплины, актуальность темы и рассматриваемых проблем, соответствие содержания заявленной теме, научность языка изложения, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, отсутствуют новейшие литературные источники по проблеме, при оформлении работы имеются недочеты.	4	Хорошо
3	Соответствие целям и задачам дисциплины, содержание работы не в полной мере соответствует заявленной теме, заявленная тема раскрыта недостаточно полно, использовано небольшое количество научных источников, нарушена логичность и последовательность в изложении материала, при оформлении работы имеются недочеты.	3	Удовлетворительно
4	Работа не соответствует целям и задачам дисциплины, содержание работы не соответствует заявленной теме, содержание работы изложено не научным стилем	2-0	Неудовлетворительно

## Критерии оценки тестовых заданий

Итоговая оценка тестирования студента осуществляется путём перевода % правильных ответов в стандартные оценки.

№ п/п	Баллы	Оценка
1	86-100%	Отлично
2	68-85%	Хорошо
3	51-67%	Удовлетворительно
4	Менее 51%	Неудовлетворительно

## Критерии оценки устных ответов

№ п/п	Критерии оценки	Оценка
	<p>1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.</p> <p>2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.</p> <p>3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.</p>	Отлично
2	<p>1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.</p> <p>2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в</p>	Хорошо



	<p>изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины.</p> <p>3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.</p> <p>4. Ответ самостоятельный.</p> <p>5. Наличие неточностей в изложении материала.</p> <p>6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.</p> <p>7. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов педагога восполняются сделанные пропуски</p>	
3	<p>1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</p> <p>2. Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.</p> <p>3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.</p> <p>4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.</p> <p>5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.</p> <p>6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.</p> <p>7. Отвечает неполно на вопросы (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.</p> <p>8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.</p>	Удовлетворительно
4	<p>1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.</p> <p>2. Не делает выводов и обобщений.</p> <p>3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.</p>	Неудовлетворительно

5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи педагога.	
---	--

### Таблица соответствия балльно-рейтингового и отметочного контроля

Уровень сформированности компетенций	Сумма рейтинговых баллов	Традиционная оценка
Повышенный	90-100	Отлично
Базовый	75-89	Хорошо
Пороговый	60-74	Удовлетворительно
Недостаточный	Менее 60	Неудовлетворительно

### Критерии оценки экзаменационной работы

№ п/п	Критерии оценки	Баллы	Оценка
1	Обучающийся обнаруживает высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	5	Отлично
2	Обучающийся обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	4	Хорошо
3	Обучающийся обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач	3	Удовлетворительно
4	Обучающийся обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	2-0	Неудовлетворительно

## **4. Контрольно-оценочные средства**

### **4.1 Материалы оценочных средств для текущего контроля**

#### **4.1.1 Тестовые задания**

##### **Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности**

###### **Вариант 1**

###### **1. Текстовый редактор — это:**

- 1) прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними
- 2) прикладное программное обеспечение, используемое для создания таблиц и работы с ними
- 3) прикладное программное обеспечение, используемое для автоматизации задач бухгалтерского учета.

###### **2. К текстовым редакторам относятся редакторы:**

- 1) Word for Windows
- 2) Quattro Pro, Super Calc
- 3) Paradox, Clipper.

###### **3. Основными функциями текстовых редакторов являются:**

- 1) создание таблиц и выполнение расчетов по ним
- 2) редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать
- 3) разработка графических приложений.

###### **4. Основными функциями форматирования текста являются:**

- 1) ввод текста, корректировка текста
- 2) установление значений полей страницы, форматирование абзацев, установка шрифтов, структурирование и многоколонный набор
- 3) перенос, копирование, переименование, удаление.

###### **5. Основными функциями редактирования текста являются:**

- 1) выделение фрагментов текста
- 2) установка межстрочных интервалов
- 3) ввод текста, коррекция, вставка, удаление, копирование, перемещение.

###### **6. Для загрузки программы MS-Word необходимо:**

- 1) в меню Пуск выбрать пункт Программы, в выпадающих подменю щелкнуть по позиции Microsoft Office, а затем — Microsoft Word
- 2) в меню Пуск выбрать пункт Документы, в выпадающем подменю щелкнуть по строке Microsoft Word
- 3) набрать на клавиатуре Microsoft Word и нажать клавишу Enter.

###### **7. Для создания нового файла в редакторе MS-Word необходимо:**

- 1) выполнить команду «Открыть» из меню «Файл»
- 2) выполнить команду «Создать» из меню «Файл». В закладке «Общие» щелкнуть по пиктограмме «Обычный» и нажать ОК
- 3) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов.

###### **8. Укажите все правильные Ответы. Для сохранения документа в редакторе MS-Word необходимо:**

- 1) выбрать команду «Сохранить» из меню «Файл»
- 2) выбрать команду «Создать» из меню «Файл»

- 3) щелкнуть пиктограмму «Создать» на панели инструментов
- 4) щелкнуть пиктограмму «Сохранить» на панели инструментов.
- 9. Электронная таблица — это:**
  - 1) устройство ввода графической информации в ПЭВМ
  - 2) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов
  - 3) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ.
- 10. Ячейка электронной таблицы определяется:**
  - 1) именами столбцов
  - 2) областью пересечения строк и столбцов
  - 3) номерами строк.

## **Вариант 2**

- 1. Ссылка в электронной таблице определяет:**
  - 1) способ указания адреса ячейки
  - 2) ячейку на пересечении строки и столбца
  - 3) блок ячеек.
- 2. Адрес ячейки в электронной таблице определяется:**
  - 1) номером листа и номером строки
  - 2) номером листа и именем столбца
  - 3) названием столбца и номером строки.
- 3. Блок ячеек электронной таблицы задается:**
  - 1) номерами строк первой и последней ячейки
  - 2) именами столбцов первой и последней ячейки
  - 3) указанием ссылок на первую и последнюю ячейку.
- 4. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:**
  - 1) математические
  - 2) статистические
  - 3) расчетные
  - 4) финансовые.
- 5. К табличным процессорам относятся:**
  - 1) FoxPro
  - 2) Quattro Pro
  - 3) Excel
  - 4) Super Calc
- 6. Табличный процессор — это программный продукт, предназначенный для:**
  - 1) обеспечения работы с таблицами данных
  - 2) управления большими информационными массивами
  - 3) создания и редактирования текстов.
- 7. Адрес в электронной таблице указывает координату:**
  - 1) клетки в блоке клеток
  - 2) данных в строке
  - 3) клетки в электронной таблице.
- 8. Статистические функции табличных процессоров используются**

для:

- 1) построения логических выражений
- 2) определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета норм амортизации- онных отделений
- 3) вычисления среднего значения, стандартного отклонения.
- 4) изображения значений переменной в виде вертикальных столбцов.

**9. Линейный график используется для:**

- 1) изображения каждой переменной в виде ломаной линии
- 2) изображения значений каждой из переменных в виде слоев
- 3) графической интерпретации одной переменной.

**10. Над данными в электронной таблице выполняются действия:**

- 1) ввод данных в таблицу
- 2) преобразование данных в блоках таблицы
- 3) манипулирование данными в блоках таблицы
- 4) формирование столбцов и блоков клеток
- 5) распечатка документа на принтере
- 6) создание электронного макета таблицы.

### **Вариант 3**

**1. К системам управления базами данных относятся:**

- 1) Access
- 2) Amipro
- 3) Foxpro
- 4) Oracle.

**2. Модель базы данных может быть:**

- 1) иерархическая
- 2) сетевая
- 3) системная
- 4) реляционная.

**3. Объектом действий в базе данных является:**

- 1) поле
- 2) формула
- 3) запись.

**4. Система управления базами данных — это программное средство для:**

- 1) обеспечения работы с таблицами чисел
- 2) управления большими информационными массивами
- 3) хранения файлов
- 4) создания и редактирования текстов.

**5. База данных — это:**

- 1) набор взаимосвязанных модулей, обеспечивающих автоматизацию многих видов деятельности
- 2) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы
- 3) интегрированная совокупность данных, предназначенная для хранения и многофункционального использования

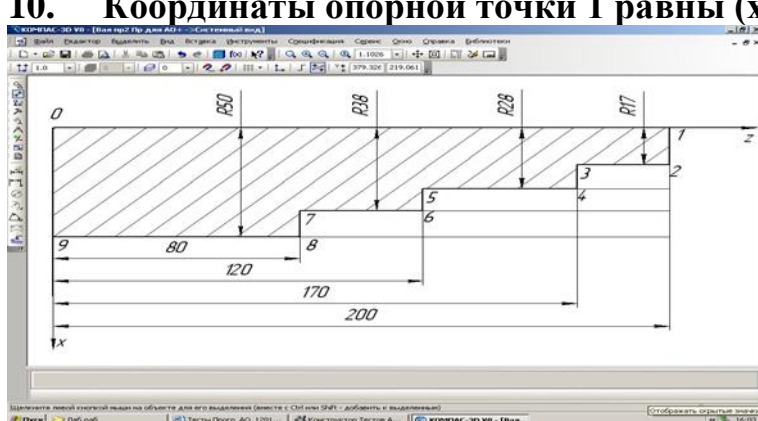
- 4) прикладная программа для обработки информации пользователя.
- 6. Система управления базой данных обеспечивает:**
  - 1) создание и редактирование базы данных
  - 2) создание и редактирование текстов
  - 3) манипулирование данными (редактирование, выборку).
- 7. Над записями в базе данных выполняются операции:**
  - 1) редактирование
  - 2) проектирование
  - 3) сортировка
  - 4) эксплуатация
  - 5) индексирование
  - 6) поиск по ключу.
- 8. Производительность СУБД оценивается факторами:**
  - 1) временем выполнения запроса
  - 2) временем генерации отчета
  - 3) скоростью поиска информации
  - 4) временем импортирования базы данных из других файлов
  - 5) временем выполнения операций обновления, удаления, вставки данных
  - 6) все Ответы верны
  - 7) все Ответы не верны.
- 9. Электронная таблица — это:**
  - 1) устройство ввода графической информации в ПЭВМ
  - 2) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов
  - 3) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ.
- 10. Ячейка электронной таблицы определяется:**
  - 1) именами столбцов
  - 2) областью пересечения строк и столбцов
  - 3) номерами строк.

## **Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования**

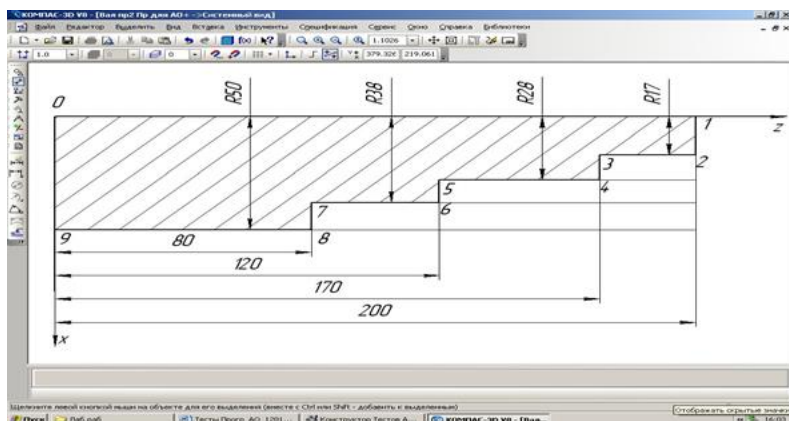
### **Тест №1**

- 1. Управление станками по заданной программе в алфавитно-цифровом коде - это**
  - (1) числовое программное управление (ЧПУ) станками
  - 2 программа управления станком
  - 3 система числового программного управления станками (СЧПУ)
- 2. Данные о геометрии деталей и заготовок, технологических параметрах, параметрах станков и СЧПУ, которые служат для подготовки программ управления станками - это**
  - (1) исходные данные
  - 2 геометрическая информация
  - 3 технологическая информация
- 3. Программное управление станком от индивидуальной СЧПУ - это**

- (1) индивидуальное программное управление станком
- 2 групповое программное управление станками
- 3 интегрированное программное управление группой станков
- 4. Соответствие между названием системы ЧПУ и его назначением**
- 5. Последовательность определения условий обработки**
  - 1 Выбор станка с ЧПУ
  - 2 Определение способа получения заготовки
  - 3 Определение способа установки и крепления заготовки
  - 4 Выбор инструментальной наладки
- 6. Комплект текстовых и графических документов, определяющих в отдельности или в совокупности технологический процесс изготовления изделия и содержащих данные, необходимые для организации производства называется**
  - (1) технологической документацией
  - 2 справочной документацией
  - 3 исходной документацией
  - 4 сопроводительной документацией
- 7. Соответствие между названием документации и её содержанием**
- 8. В этой системе координат определяются начальные и текущие положения рабочих органов станка, их предельные перемещения**
  - (1) в системе координат станка
  - 2 в системе координат детали
  - 3 в системе координат инструмента
- 9. Начало системы его координат станка – это...**
  - (1) нулевая точка
  - 2 исходная точка
  - 3 фиксированная точка
  - 4 опорная точка
- 10. Координаты опорной точки 1 равны (x , y)**



- 1 (0, 200)
- 2 (200, 0)
- 3 (17, 200)
- 4 (200, 200)
- 11. Координаты опорной точки 5 равны (x , y)**



1 (28, 120)

2 (28, 170)

3 (38, 120)

4 (38, 170)

12. Соответствие понятия и его определения

**13. Последовательность слов, расположенных в определённом порядке и несущих информацию об одной технологической рабочей операции - это ... программы**

1 кадр

2 слово

3 число

**14. Схематизация формата программы следующая**

1 N001

2 G02

3 X+043

4 Y-040

5 Z+052

6 F05

7 S04

8 T02

9 L5

10 M03

11 PC

**15. Верна следующая структура кадра программы по порядку следования слов в кадре:**

1 N001 G91 X0 Z0 G28 PC

(2) N025 M002 PC

3 N100 M02 G00 PC

**16 Подготовительные функции задаются адресом .....**

(1) G

2 M

3 X

4 Y

**17 Скорость перемещения рабочих органов (подача) станка вдоль обра-**



батываемого контура программируется под адресом .....

(1) F

2 S

3 X

4 M

## Тест №2

Вариант 1	Вариант 2
<p><b>1. Какая система координат применяется в САПР КОМПАС-3D?</b></p> <p>1) Полярная система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве.</p> <p>2) Правая декартова система координат. Ее невозможно удалить или переместить в пространстве</p> <p>3) Каркасная система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве.</p> <p>4) Правая декартова система координат. Ее можно удалить или переместить в пространстве.</p>	<p><b>1. Система координат (абсолютная, глобальная) содержится в каждом чертеже или фрагменте. Она всегда совпадает...</b></p> <p>1) С верхним правым углом формата любого чертежа</p> <p>2) С нижним левым углом формата любого чертежа.</p> <p>3) С нижним правым углом формата любого чертежа.</p> <p>4) С верхним левым углом формата любого чертежа.</p>
<p><b>2. Какие виды привязок вы знаете?</b></p> <p>1) Глобальные, локальные, клавиатурные.</p> <p>2) Первичные, вторичные, третичные.</p> <p>3) Системные и внесистемные.</p> <p>4) Модельные и физические</p>	<p><b>2. Назначение команды Привязки?</b></p> <p>1) Привязка вида изображения к чертежу.</p> <p>2) Точное черчение.</p> <p>3) Связь окна с элементами.</p> <p>4) Более быстрый переход к команде.</p>
<p><b>3. Фрагменты, хранящиеся в файлах имеют расширение (в системе КОМПАС), перечислите:</b></p> <p>1) *.cdw 2) *.frw 3) *.m3d 4) *.txt</p>	<p><b>3. Чертежи имеют расширение (в системе КОМПАС)...</b></p> <p>1) *.cdw 2) *.frw 3) *.m3d 4) *.txt</p>
<p><b>4. Выберите неверное утверждение.</b></p> <p>1) Для того, чтобы курсор «прилипал» к пересечениям линий сетки необходимо в настройках привязок выбрать "по сетке".</p> <p>2) Сетка нужна в том случае, если вы чертите что-то с кратными размерами.</p> <p>3) Сетка нужна для создания только вертикальных и горизонтальных отрезков.</p>	<p><b>4. Шаг сетки по умолчанию?</b></p> <p>1) 10 мм.</p> <p>2) 1 пиксель.</p> <p>3) 1 мм.</p> <p>4) 5 мм.</p>
	<p><b>5. Ортогональный режим черчения служит для...</b></p> <p>1) Создания отрезков под углом больше 90 градусов.</p> <p>2) Создания отрезков под углом меньше 90 градусов.</p> <p>3) Создания отрезков под углом больше 90 градусов и меньше 90 градусов.</p> <p>4) Создания вертикальных и горизон-</p>

4) Для точного черчения используется режим сетка. Для этого нажать на кнопку с изображением сетки, настроить размер сетки, еще включить привязку к сетке (нажать на левый магнит).

**5. Как установить ортогональный режим черчения в системе КОМПАС?**

- 1) Нажать на клавишу F8 или при черчении держать нажатой клавишу Shift.
- 2) Нажать на панели Текущее состояние на правый магнит.
- 3) Нажать на Enter.
- 4) Включить сетку и привязку к сетке.

**6. Как отобразить Панель свойств, если она исчезла с экрана КОМПАС**

- 1) Инструменты  Панели инструментов  Панель Свойств.
- 2) Вид  Панели инструментов  Панель Свойств.
- 3) Сервис  Панели инструментов  Панель Свойств.
- 4) Файл  Панели инструментов  Панель Свойств.

**7. С помощью какого инструментов можно нарисовать окружность?**



8. Назовите операцию, в которой для получения объемной фигуры, необходимо добавить ось, лежащую в одной плоскости с эскизом:

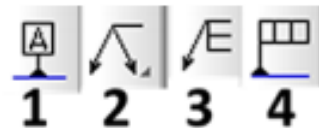
9. На картинке изображено тело. Определите с помощью какой операции оно получено.

тальных отрезков.

**6. Для того, чтобы отобразить или скрыть отдельные панели инструментов, необходимо:**

- 1) Выбрать Инструменты  Панели инструментов и нажать на названии панели.
- 2) Выбрать Вставка  Панели инструментов и нажать на названии панели.
- 3) Выбрать Вид  Панели инструментов  выбрать названии панели.
- 4) Выбрать Сервис  Панели инструментов и нажать на названии панели.

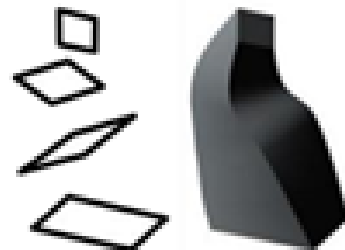
**7. Для создания выноски, нужно воспользоваться командой...**



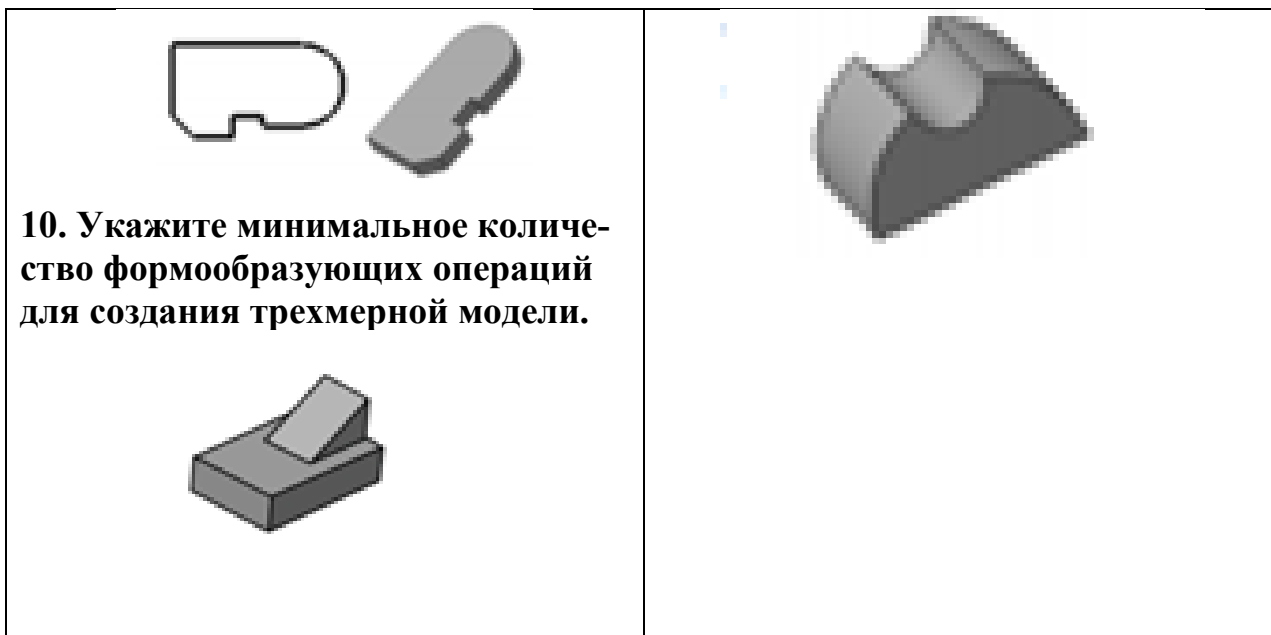
8. Назовите операцию, в которой происходит перемещение эскиза вдоль указанной направляющей:

9. На картинке изображено тело.

Определите с помощью какой операции оно получено.



10. Укажите минимальное количество формообразующих операций для создания трехмерной модели.



## 4.2 Материалы оценочных средств для итоговой аттестации – экзамена

### 4.2.1 Экзаменационные вопросы

1. Понятие информационной технологии.
2. Инструментарий информационной технологии.
3. Составляющие информационной технологии.
4. Понятие информационной системы.
5. Этапы развития информационных технологий.
6. Процессы, протекающие в информационной системе.
7. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач.
8. Классификация информационных систем по степени автоматизации.
9. Классификация информационных систем по характеру использования информации.
10. Классификация информационных систем по сфере применения.
11. Что понимается под программным обеспечением?
12. Какие основные функции выполняет базовое ПО?
13. Какие программные средства относятся к базовому ПО?
14. Каково назначение основных групп прикладного ПО?
15. Какое прикладное ПО относится к классу универсальных?
16. Какое прикладное ПО относится к классу проблемно-ориентированных?
17. В чем особенности операционной системы Windows?
18. Перечислите основные элементы Windows-окна?
19. Когда применяется справочная система Windows?
20. Технические средства информационных технологий.
21. Технологии и средства обработки текстовой информации.

22. Технологии и средства обработки числовой информации.
23. Технологии работы в базах данных.
24. Табличная база данных.
25. Иерархические базы данных.
26. Сетевая база данных.
27. Система управления базами данных (СУБД).
28. Технологии работы в сетях.
29. Программные средства работы в сетях.
30. Разновидности архитектуры компьютерных сетей.
31. Модели архитектуры «клиент-сервер».
32. Принцип работы архитектуры «клиент-сервер», основанной на Web-технологии.
33. Технология электронной почты.
34. Электронная доска объявлений (BBS).
35. Классификации вычислительных сетей.
36. САПР как объект проектирования – общие положения. Понятия: автоматизация проектирования; объект проектирования; проектное решение; проект; проектирование; входные и выходные данные; модели; программное обеспечение.
37. Основные принципы при создании САПР – системное единство; типизация; развитие. Общие признаки современных САПР.
38. Состав и структура САПР. Виды подсистем (проектирующие, обслуживающие), их назначение.
39. Понятие «Комплекс средств автоматизированного проектирования (КСАП)». Назначение КСАП. Виды КСАП (обзорно). Структурные части комплексов средств.
40. Программно-методические комплексы (ПМК). Их подвиды. Проблемно-ориентированные ПМК. Объектно-ориентированные ПМК.
41. Общесистемные ПМК. Их состав и назначение. (Мониторные СУ, СУБД, информационно-поисковые системы, средства машинной графики, подсистемы обеспечения диалогового режима).
42. Программно-технические комплексы (ПТК). Их подразделения. Назначение.
43. Виды обеспечения САПР. Математическое и информационное обеспечение.
44. Виды обеспечения САПР. Программное и лингвистическое обеспечение.
45. Виды обеспечения САПР. Техническое, методическое и организационное обеспечение.

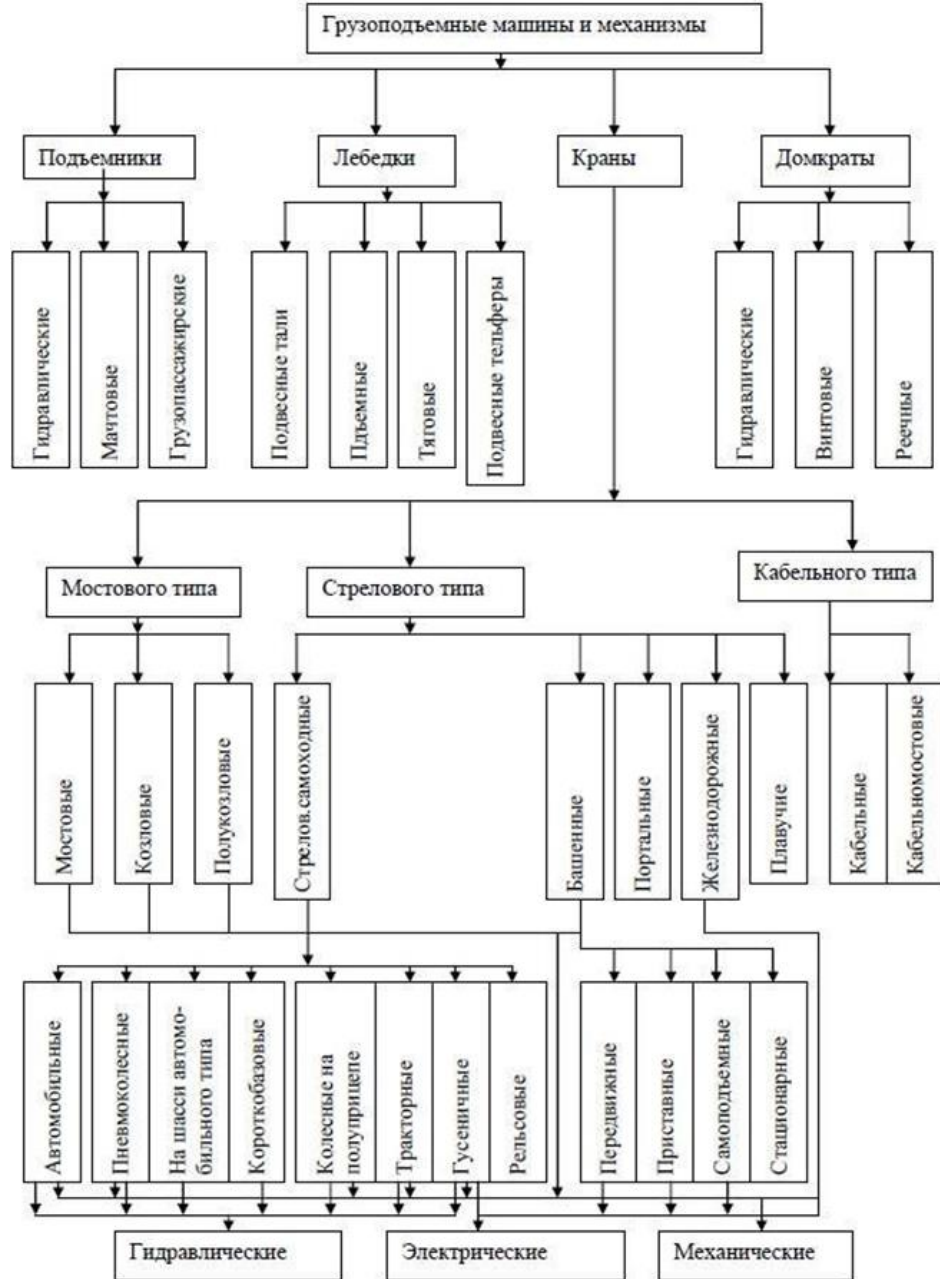
46. Классификация САПР. Классификация по типу объектов проектирования и разновидности объектов проектирования.
47. Классификация САПР по сложности объекта проектирования и по уровню автоматизации проектирования.
48. Классификация САПР по комплектности проектирования, по выпускаемым проектным документам и их количеству.
49. Классификация САПР по числу уровней в структуре технологического обеспечения и по ориентированности проектирования.
50. САПР конструирования изделий (CAD – Computer Aided Design and Computer Aided Engineering). Примеры программ, назначение.
51. Понятие интеграции САПР. Схема полной интеграции (Computer Integrated Manufacturing – CAM).
52. Иерархия процесса проектирования. Иерархические уровни. Уровни абстрагирования и аспекты проектирования.
53. Организация процесса проектирования. Сетевая модель процесса проектирования (показать схему сетевой модели).
54. Технологическая схема процесса проектирования. Основные понятия (информационные множества, шаблоны, классы состояния).
55. Проектирование аппаратно-программного комплекса информационно-вычислительной системы (АПК ИВС).
56. Системотехническая деятельность при создании САПР. Работоспособность, качество функционирования и эффективность САПР. Понятие «Метасистема». Общие положения.
57. Типы проектирования САПР (индивидуальное, типовое), и их назначение.
58. Типовые решения при проектировании механической обработки. Особенности проектирования в технологии машиностроения. Уровни типовых решений. Общие понятия.
59. Типовые решения при проектировании механической обработки. Типизация при обработке отдельных поверхностей.
60. Типовые решения при проектировании механической обработки. Типизация на уровне обработки детали в целом.
61. Методики автоматизированного проектирования. Общая схема выбора. Метод прямого проектирования.
62. Понятие «Принципиальная схема технологического процесса». Привести пример.
63. Система трёхмерного твёрдотельного моделирования КОМПАС 3D – 5.11...V8 (по выбору). Возможности системы. Общие положения. Воз-

возможности интеграции с САПР технологических процессов (от версии V8).

#### 4.2.2 Экзаменационные задачи

##### Практическое задание № 1

Создать и отформатировать схему профессиональной направленности по образцу. Классификация грузоподъемных механизмов и кранов



##### Практическое задание № 2

Оформить таблицу для расчета себестоимости 1 т деталей согласно формуле  $C=M+3+O+I+N$ :

Расчет себестоимости деталей  $C=M+3+O+I+N$

Способ получения детали	Стоимость материала М	Зар. плата рабочих, З	Расходы на освоение О	Расходы на инструмент И	Накладные расходы, Н	Себестоимость С
Литьё	800	500	240	100	360	
Давление	1500	400	300	200	280	
Сварка	1400	450	150	60	230	

### Практическое задание №3

Сформировать таблицу продаж, соответствующую образцу. Таблица должна включать в себя не менее 60 строк. В столбце дата продажи должны повторяться 6 дат, а в столбце Изделие 10 различных наименований. Столбцы Наценка и Продажная цена должны содержать формулы с соответствующими расчетами.

1. Добавить столбец прибыль. Рассчитать получаемую прибыль как разность Продажной цены и произведения Стоимости на Количество. Посчитать итоговую прибыль.

**Таблица продаж**

наценка, %	25,00%	НДС	20,00%	дата продажи	изделие	стоимость	наценка, руб	количество	Продажная цена
Продажная цена = (Себестоимость+Наценка)*Количество*(1+НДС)									
				мар 96	изд10	41	10,25	248	15252
				апр 96	изд9	33	6,25	245	12127,5
				фев 97	изд11	53	13,25	112	8904
				май 97	изд14	22	5,5	22	726
				май 97	изд15	19	4,75	487	13679,5
				июн 97	изд2	36	9	200	10800
				июн 97	изд7	23	5,75	250	8625
				июн 97	изд8	36	8,75	55	8887,5
				дек 97	изд6	22	5,5	334	11022
				январь 98	изд12	28	7	668	28056
				мар 98	изд5	54	13,5	19	1539
				май 98	изд1	25	6,25	100	3750
				июн 98	изд13	39	9,75	247	14449,5
				авг 98	изд3	42	10,5	321	20223
				ноя 98	изд4	12	3	392	7056
								<b>ИТОГО:</b>	159297

= СУММ(F6:F20)

2. Создать автофильтр. Просмотреть и добавить в отчет данные по продажам

- в конкретный день (значение даты задать самостоятельно),
- конкретного изделия (название изделия задать самостоятельно)
- изделия, количество продаж которых лежит в диапазоне от К до N штук (значение К и N задать самостоятельно)

3. Отсортировать данные по дате продаж. При этом использовать различные виды форматирования столбца "Дата".

Произвести сортировку строк по возрастанию или по убыванию данных в о столбце **Количество**.

Произвести сортировку строк по двум или более столбцам (меню **Данные**, команда **Сортировка**). Например, по столбцам **Дата продажи**, **Изделие** и **Стоимость**.

4. Сформировать промежуточные итоги сначала по столбцу "Дата", затем по столбцу "Изделие"

A1		= Таблица продаж					
1	2	3	A	B	C	D	E
+	6	мар 96	Всего				264368
+	8	апр 96	Всего				210210
+	10	фев 97	Всего				154336

5. По промежуточным итогам построить диаграмму (гистограмму) продаж по месяцам или по наименованиям. Для этого необходимо скрыть все данные, кроме итогов (уровень 2) и строить диаграмму как обычно.

6. С помощью функции **Подбор параметра** определить, какую наценку на стоимость товара надо заложить, чтобы получить суммарную прибыль за год в заданном размере (значение задать самостоятельно).

#### Практическое задание № 4

Найдите нормативную документацию профессиональной направленности:

- ГОСТ Р 17.2.02.06-99 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах газобаллонных автомобилей.
- ГОСТ Р 51709-2001. Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки.
- ГОСТ Р 51253-99 Автотранспортные средства. Цветографические схемы размещения светоотражающей маркировки. Технические требования.

#### Практическое задание №5

**Постановка задачи:** Сидоров А.Г., проживающий по адресу ул. Восстания 12-66, ремонтирует автомобиль ВАЗ-2110 (гос. номер Е092КУ, 2000 год выпуска, пробег 45000 км, VIN номер ХТС21142007856213, № двигателя 55006685, № кузова 56943) в автосервисе ООО «АвтоСтиль»

Необходимые работы:

Наименование	Норма времени, час	Кол-во	Цена нормо-часа
Техническая мойка	0,5	1	150,00 р.
Диагностика ДВС	1	1	800,00 р.
Замена масла	0,5	1	350,00 р.

Запасные части и материалы:

Наименование	Кол-во	Цена за единицу
Промывка 444 мл	2	210,00р.
Масло моторное ESSO ULTRON 5W40	3	1 230,00р.



Хомут универсальный	5	20,00р.
Фильтр салона	2	240,00р.

### Ход работы:

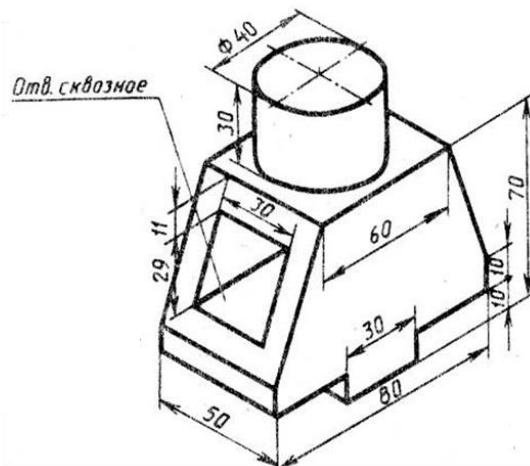
1. Запустить MS Excel
2. Создать документ по образцу

	A	B	C	D	E	F
1	Название предприятия					
2						
3	Договор НАРЯД-ЗАКАЗА на работы №					
4						
5	ФИО			VIN номер		
6	Адрес			Двигатель, №		
7	Модель			№ кузова		
8	Год			Гос. номер		
9				Пробег		
10						
11	<b>Выполненные работы</b>					
	№№	Наименование работ	Норма времени, час	Кол-во	Цена нормо-час	Стоимость
12						
13	1					
14	2					
15	3					
16	<b>Итого нормо-часов</b>			<b>по работам</b>		
17						
18	<b>Запасные части и материалы для ремонта</b>					
19	Наименование запчасти		Кол-во	Цена	Сумма	
20						
21						
22						
23						
24	<b>Итого на сумму</b>					
25						
26	<b>Итого по заказ-наряду и накладной</b>					
27	Общая стоимость ремонтных работ:					
28	Общая стоимость запасных частей:					
29	<b>Общая стоимость ремонта:</b>					
30						

3. В соответствующих ячейках установить денежный формат
4. Заполнить бланк документа исходной информацией
5. Выполнить расчеты

### Практическое задание №6

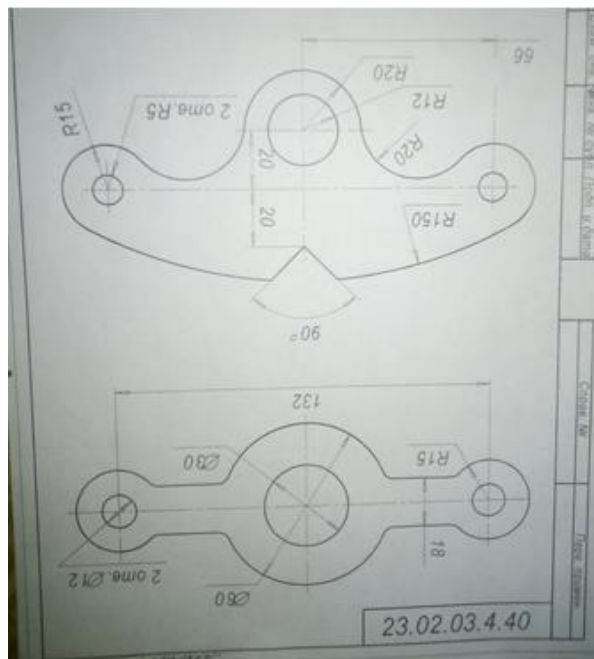
1. Запустить программу Компас 3D
2. По изометрическому изображению детали построить три вида (главный, вид сверху, вид слева) согласно размерам



3. Проставить размеры

### Практическое задание №7

Создать чертеж по образцу



### Практическое задание № 8

Используя редактор формул, осуществить набор следующих формул:

Используя редактор формул, осуществить набор следующих формул:

$$1). y = e^{a^x + \sin^2\left(\pi \frac{kx}{n+a}\right)} \sqrt[3]{a^x + \sin^2\left(\pi \frac{kx}{n+a}\right)}$$

$$2). Y = \sqrt{|x-3|^{x+1}} + 5 = \sqrt{|x-3|^{x-2}} + 1$$

$$3). y = \int_2^4 \left( \frac{(x+8)}{x^2} \right) dx$$

### Практическое задание № 9

Создать текстовый документ и отформатировать согласно образцу, используя редактор формул Microsoft Equation 3.0 и графические возможности Microsoft Word 2010.

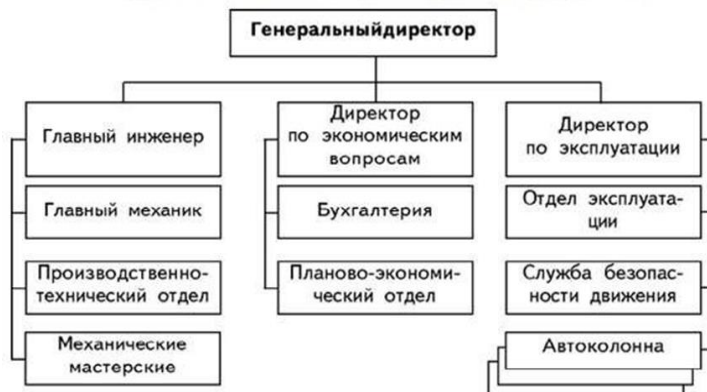
#### Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Марка автомобиля	Количество, штук	ЕО			ТО-1			ТО-2		
		Количество обслуживаний	Трудоемкость обслуживаний	Трудоемкость всего	Количество обслуживаний	Трудоемкость обслуживаний	Трудоемкость всего	Количество обслуживаний	Трудоемкость обслуживаний	Трудоемкость всего
		КамАЗ	4	898	0,64	1023	49	3,4	296,55	16
ГАЗ 3307	4	949	0,45	760,15	22	1,9	74,49	7	11,2	139,55
ГАЗ 31029	2	472	1,4	1176,22	13	2,50	57,85	4	10,5	74,76
МАЗ 5549	2	468	0,5	533,15	21	3,5	130,83	7	13,7	170,70

Трудоемкость технических воздействий ежемесячного обслуживания автомобиля

$$T_{\text{пр}} = \frac{\sum L_r * t_{\text{пр}} * K_{\text{рес.ТО}}}{1000}$$

#### Кадровый состав автотранспортного предприятия



### Практическое задание № 10

Спроектировать планировку промышленного подразделения АПТ (СТО) с учетом указанных в задании характеристик производственного оборудования и площади участка. Чертеж выполнить в Компас на формате А1 в соответствии с требованиями ГОСТ.

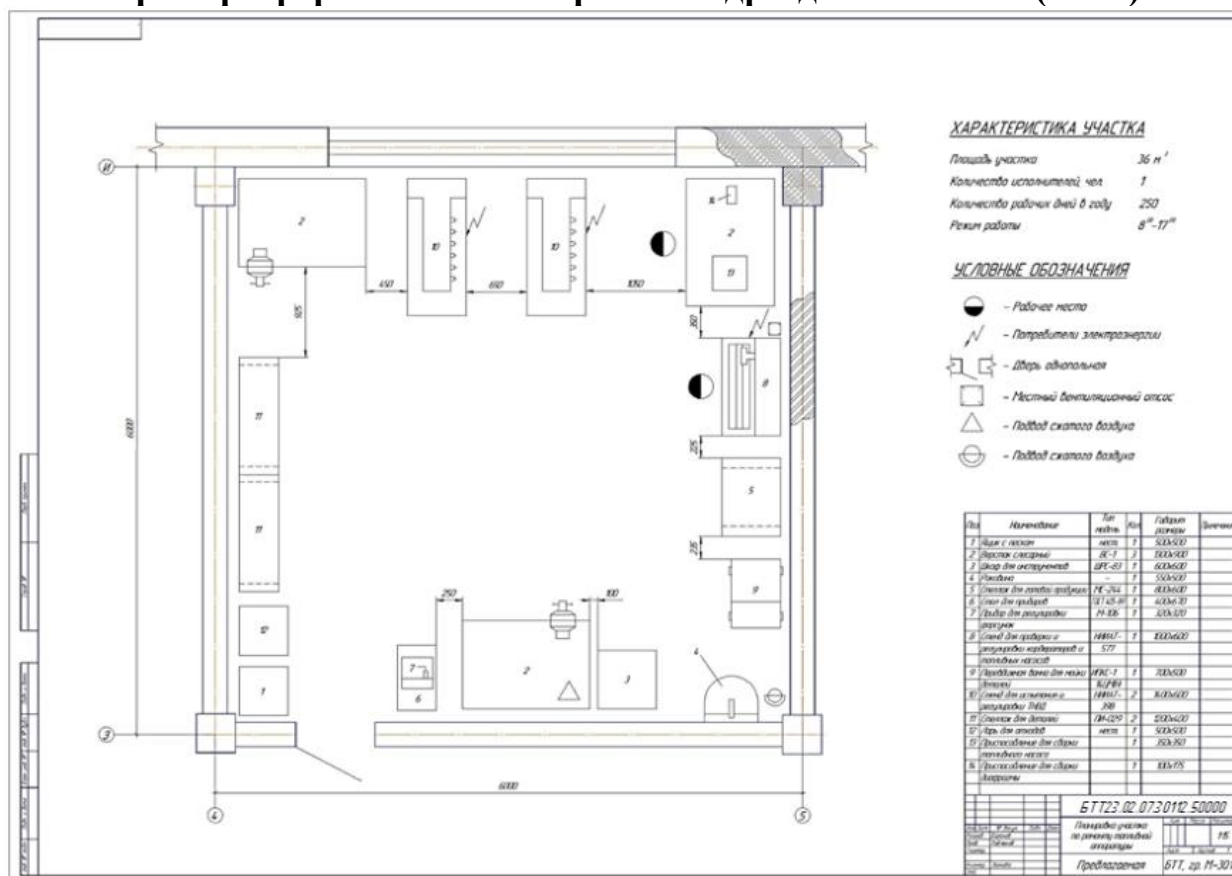
Электротехнический участок. Площадь – 36 м <sup>2</sup> .				
№	Наименование	Модель	Кол.	Размеры в плане, мм
1.	Стенд для диагностики электрооборудования	Э-250М-02	1	1200x800
2.	Стол для паяльных работ	СП-03	1	1250x730
3.	Верстак с тумбой	ВП-3/1.2	1	1200x860
4.	Пресс гидравлический	АЕ&Т Т61210М	1	1060x540
5.	Заточной станок (точило)	Калибр ТЭ-150/300	1	300x200
6.	Приспособление для снятия подшипника генератора	Нестанд.	1	d148
7.	Стеллаж для деталей	SGR	2	2000x800
8.	Шкаф для инструмента	ШИМ-11	1	700x520
9.	Инструментальная тележка	ТРМ-09-02	1	1155x500
10.	Ларь для отходов	Нестанд.	1	500x500
11.	Подставка под огнетушитель	Нестанд.	1	350x350

## Практическое задание № 11

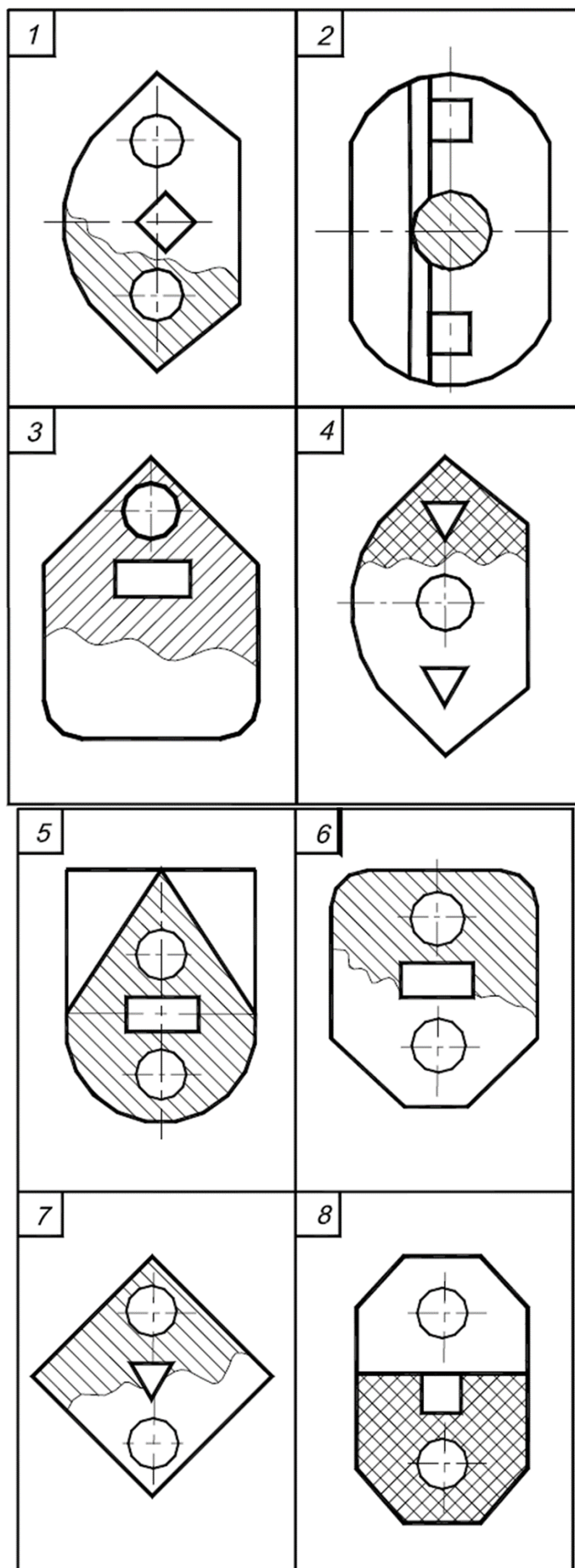
Спроектировать планировку промышленного подразделения АПТ (СТО) с учетом указанных в задании характеристик производственного оборудования и площади участка. Чертеж выполнить в Компас на формате А1 в соответствии с требованиями ГОСТ.

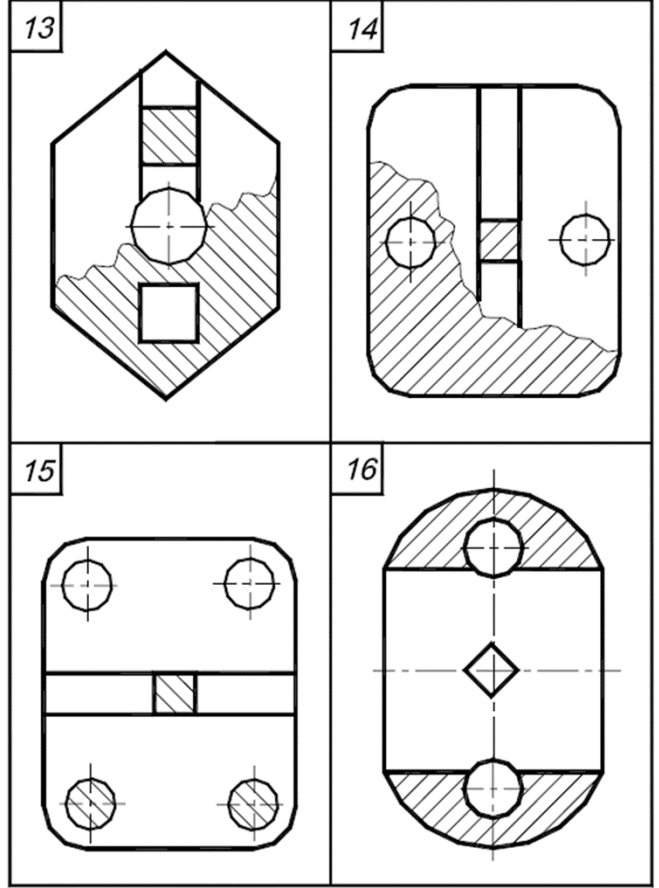
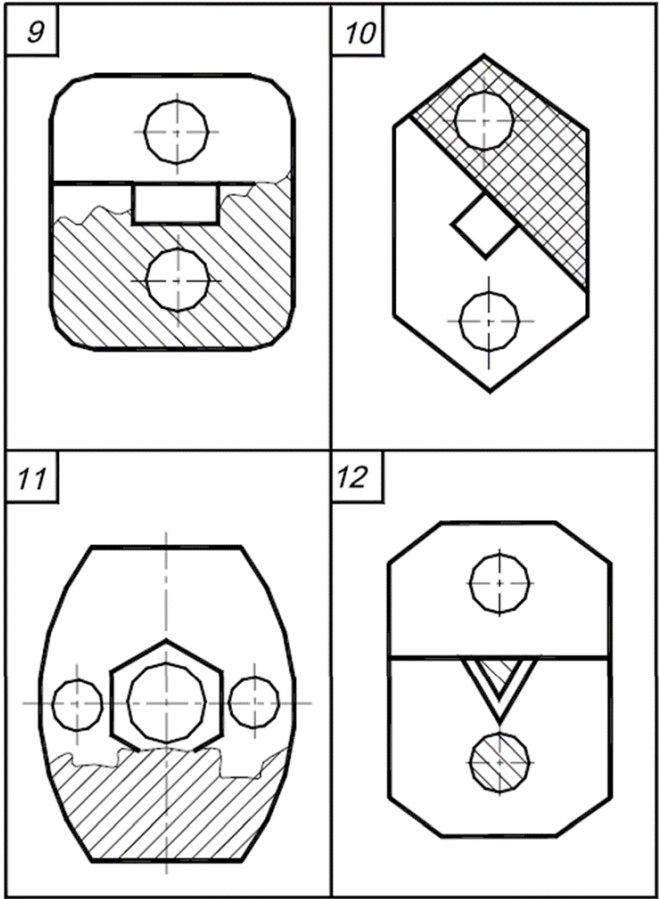
Участок по ремонту топливной аппаратуры. Площадь – 36 м <sup>2</sup> .			
Наименование оборудования	Кол-во, шт	Модель оборудования	Размер, мм
1. Стенд для проверки форсунок	1	НИИАТ-625	600 x 700
2. Верстак для ремонта форсунок	1	ОРГ-1468-05-800	3000 x 1000
3. Стенд для разборки и сборки форсунок	1	НИИАТ-420	1500 x 1000
4. Стол для контроля и мойки прецизионных пар	1	2207	1500 x 500
5. Инструментальный шкаф	1	70-7826	1000 x 700
6. Верстак для ремонта топливной аппаратуры	1	ОРГ-1468-01-060А	1390 x 780
7. Стенд для обкатки насосов высокого давления	1	-	600 x 800
8. Ручной пресс	2	ОРГ-1788-01А	800 x 400

### Пример оформления планировки подразделения АПТ (СТО)

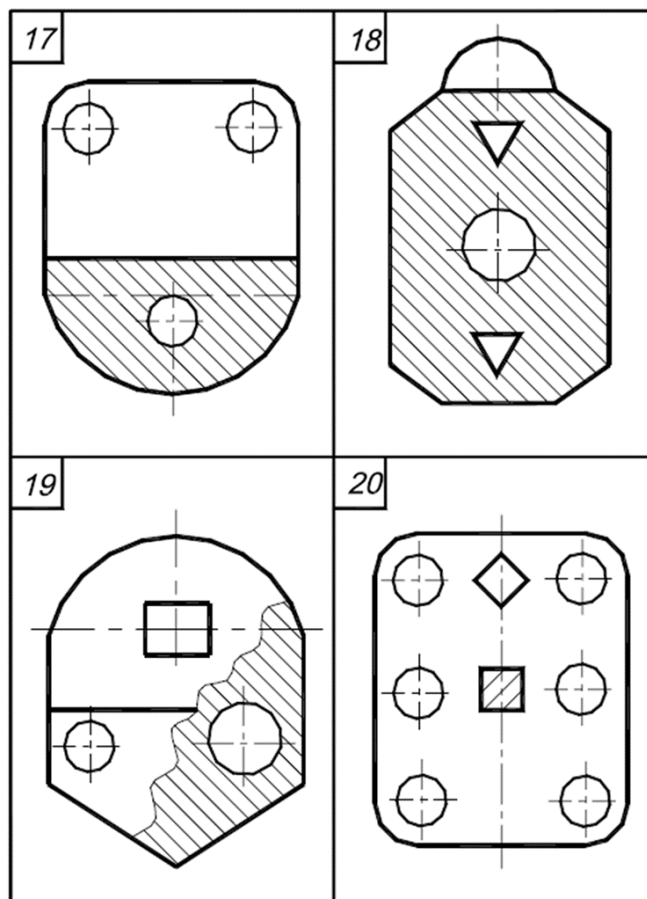


## Варианты экзаменационных заданий по AUTOCAD

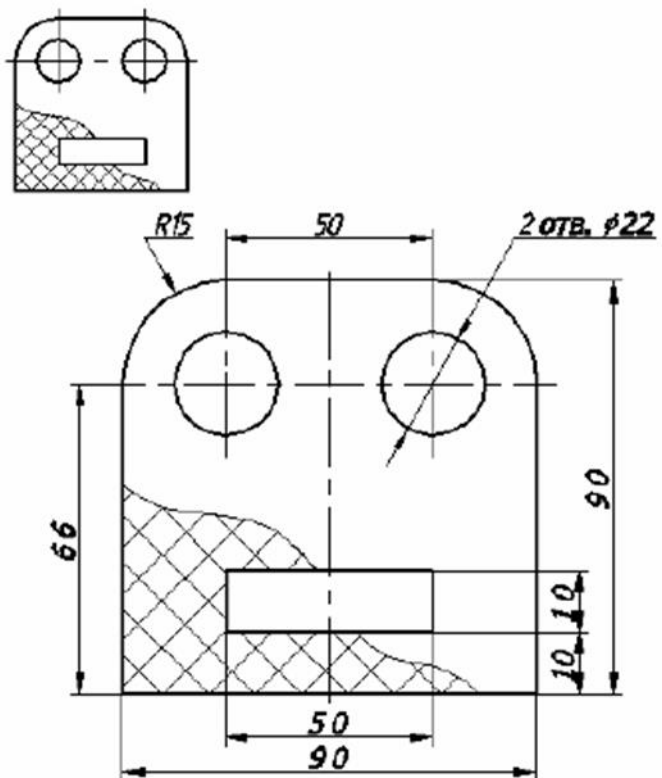








Пример выполнения контрольного задания по AutoCAD



## **5.Методические материалы**

### **5.1 Вопросы собеседования**

#### **Программное обеспечение профессиональной деятельности**

- 1.Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы,методы, свойства и эффективность.
- 2.Технические средства реализации информационных систем.
- 3.Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств.
- 4.Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение.
- 5.Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика.

#### **Системы автоматизированного проектирования**

1. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов
2. Построение чертежа детали №1. Использование привязок. Простановка размеров.
3. Построение 3-х проекций детали №2 по сетке.
4. Построение 3-х проекций детали №3. Построение с помощью вспомогательных линий.
5. Выполнение рабочего чертежа 3-х – мерной модели деталей № 3
6. Размещение на чертеже оборудования и спецификации.
7. Выполнение чертежа планировки СТОА.
8. Составление спецификации оборудования.
9. Выполнение чертежа конструкторской части.
10. Создание плаката технологического процесса ремонта
11. Создание плаката с внедряемым оборудованием
12. Создание планировки зоны ТО и ТР СТОА в КОМПАС 3D
13. Создание планировки специализированного поста СТОА в КОМПАС 3D

#### **Программные продукты по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей; для диагностики узлов и агрегатов автомобилей**

1. Основные элементы обучающей программы Мини автосервис
2. Правила заполнения технического паспорта автомобиля в программе Мини автосервис
3. Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей
4. Оформление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини автосервис



5. Оформление презентацию компьютерной диагностики узлов автомобиля.

## **5.2 Темы докладов, рефератов, сообщений**

1. Характеристика основных этапов работы с информацией
2. Защита информации
3. Представление об информационном процессе
4. Классификация программного обеспечения
5. Хранение информации; выбор способа хранения информации
6. Аппаратное обеспечение компьютера
7. Архитектуры современных компьютеров. Основные принципы организации компьютера
8. Устройства памяти
9. Периферийные устройства компьютера. Устройства ввода информации
10. Периферийные устройства компьютера. Устройства вывода информации
11. Архитектуры современных компьютеров. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи
12. Классификация программного обеспечения
13. Системное программное обеспечение. Операционная система
14. Информационная технология работы с объектами текстового документа
15. Действия с фрагментами текстового документа
16. Графические объекты в текстовых документах
17. Таблицы в текстовом документе
18. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов
19. Программные средства обработки числовой информации
20. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
21. Базы данных. Системы управления базами данных
22. Этапы разработки базы данных
23. Поиск в базе данных
24. Обработка данных с помощью запросов
25. Компьютерные телекоммуникации
26. Информационные сервисы глобальной сети Интернет
27. Организация поиска информации
28. Технология поиска информации в Интернете
29. Информационная безопасность
30. История развития компьютерной техники. Перспективы развития компьютерных систем
31. Компьютерные технологии, применяемые в автомобильном деле
32. Специализированная программа 1С:Автосервис.

## 6. Список источников

### Основные источники

1. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие для СПО / А. Н. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-9367-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193370>
2. Гагарина, Л. Г. Основы информационных технологий : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, В.В. Слюсарь, М.В. Слюсарь ; под ред. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 346 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056856>
3. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684>.
4. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092991>
5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893876>.
6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0899-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1541012>

### Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (действующая редакция) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (действующая редакция) «О персональных данных»
3. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6919-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153673>
4. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>
5. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922266>
6. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44269-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218852>
7. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1152-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210749>
8. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189328>

9. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 201 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1898839>

10. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017112-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1764799>

11. Официальный интернет-портал правовой информации (государственная система правовой информации) – <http://www.pravo.gov.ru>