

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

Колледж

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачёта
по учебной дисциплине**

**ОП 06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
(код и наименование профессионального модуля)

по специальности

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей**

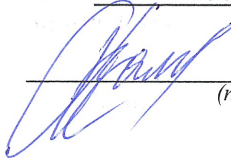
(код и наименование специальности)

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН
методической комиссией технического обслуживания и ремонт автомобильного транспорта

(наименование комиссии)

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Председатель методической
комиссии технического обслуживания и ремонт автомобильного транспорта

 / О.М. Балицкая
(подпись, Ф.И.О.)

Разработан на основе федерального государственного образовательного
стандарта среднего профессионального образования по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей

(код, наименование специальности)

УТВЕРЖДЕН

заместителем директора

 / В.В. Захаров
(подпись, Ф.И.О.)

Составители:

Балицкая Ольга Михайловна, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им.
В. Даля»

(Ф.И.О., должность)

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины *Информационные технологии в профессиональной деятельности* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.07 *Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей* следующими умениями (У):

У1 оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У2 строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;

У3 решать графические задачи;

У4 работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.

знаниями (З):

З1 правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;

З2 способов графического представления пространственных образов;

З3 возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;

З4 основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;

З5 основ трёхмерной графики;

З6 программ, связанных с работой в профессиональной деятельности;

которые формируют профессиональные компетенции и общими компетенциями:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.

ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

2. Оценивание уровня освоения учебной дисциплины

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине *Информационные технологии в профессиональной деятельности*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме *дифференцированного зачёта*.

Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 1

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности				
Тема 1.1. Программное обеспечение профессиональной деятельности	ЛР № 1. MS Word. Создание деловых документов. Работа с колонтитулами документа	У4, 33, 36, ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4		
	ЛР № 2. MS Word. Работа со структурой документа. Создание сложных таблиц, блок-схем			
	ЛР № 3. MS Excel. Создание и редактирование табличного документа. Организация расчетов. Относительная и абсолютная адресации в MS Excel			
	ЛР № 4. MS Power Point. Создание презентаций. Использование средств анимации.			

Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности	<i>Устный опрос</i>	<i>У4, 33, 36, ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4</i>		
Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования				
Тема 2.1. Графический редактор Компас 3D	<i>ЛР № 6. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов</i>	<i>У1-У3; 31-35; ОК 02, ОК 09 ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4</i>		
	<i>ЛР № 7. Построение чертежа детали №1. Использование привязок. Простановка размеров.</i>			
	<i>ЛР № 8. Построение 3-х проекций детали №2 по сетке, с использованием вспомогательных линий</i>			
	<i>ЛР №9. Выполнение рабочего чертежа 3-х – мерной модели детали № 3</i>			
Тема 2.2. Система проектирования	<i>ЛР № 10. Выполнение чертежа планировки здания участка СТОА.</i>	<i>У1-У3; 31-35; ОК 02, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4 ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4</i>		
	<i>ЛР № 11. Размещение на чертеже оборудования.</i>			
	<i>ЛР № 12. Составление спецификации оборудования.</i>			
	<i>ЛР № 13. Выполнение чертежа</i>			

	<i>конструкторской части.</i>			
	<i>ЛР № 14. Создание плаката технологического процесса ремонта детали автомобиля</i>			
Раздел 3. Программные продукты по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей; для диагностики узлов и агрегатов автомобилей				
Тема 3.1 Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей	<i>ЛР № 15. Составление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини автосервис.</i>	<i>У1-У3; 31-35; ОК 02, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4 ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4</i>		
Тема 3.2 Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей	<i>Устный опрос</i>	<i>У1-У3; 31-35; ОК 02, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4 ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4</i>		
			<i>Дифференцированный зачёт</i>	<i>У1-У4; 31-36; ОК 02, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4</i>

3. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для текущего контроля (*приложение 1*)

3.2. Задания для промежуточной аттестации (*приложение 2*)

IV. Условия проведения промежуточной аттестации

Количество вариантов заданий для аттестующихся — 20

Время выполнения задания — 45 мин.

Оборудование: вычислительная техника.

V. Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результатов
«5»	– уверенное знание и понимание учебного материала; – умение выделять главное в изученном материале, обобщать факты и практические примеры, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи; – умение применять полученные знания в новой ситуации; – отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала (самостоятельно устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя); – соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
«4»	– знание основного учебного материала; – умение выделять главное в изученном материале, обобщать факты и практические примеры, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи; – недочеты при воспроизведении изученного материала; – соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
«3»	– знание учебного материала на уровне минимальных требований; – умение воспроизводить изученный материал, затруднения в ответе на вопросы в измененной формулировке; – наличие грубой ошибки или нескольких негрубых ошибок при воспроизведении изученного материала; – несоблюдение отдельных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
«2»	– знание учебного материала на уровне ниже минимальных требований;

	– фрагментарные представления об изученном материале или полное незнание материала; – отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы; – наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала; – отсутствие элементарных умений и навыков; – несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ
--	--

Задание для текущего контроля.

**Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной
деятельности**

**Тема 1.1. Программное обеспечение профессиональной
деятельности**

**ЛР № 1. MS Word. Создание деловых документов. Работа с
колонтитулами документа**

Цель работы: изучение информационной технологии создания, редактирования, сохранения и подготовки к печати документов MS Word.

Задание.

Текст, выданный преподавателем, необходимо разбить на три раздела, каждый раздел озаглавить и начинать с нового листа. Каждый раздел должен содержать три абзаца.

В первом разделе документа установить интервал между абзацами – 10пт; выравнивание по ширине; шрифт – Times New Roman, курсив, размер шрифта(кегель) – 14 пт, межстрочный интервал – одинарный; отступ первой строки 1,25 см., цвет текстовых символов – черный. Название раздела выполнить прописными буквами, кегль 14 пт.

Во втором разделе документа установить интервал между абзацами – 1,5; отступ слева 0,5 см; выравнивание по левому краю; шрифт – Arial, полужирный, размер шрифта(кегель) – 12 пт, межстрочный интервал – полуторный; цвет текстовых символов – красный. Название раздела выполнить как в предложении кегль 16 пт.

Текст третьего раздела поместить на альбомный лист в две колонки. Установить интервал перед абзацем – 5пт, после 10пт; выравнивание по правому краю; шрифт – Calibri, размер шрифта(кегель) – 16 пт, межстрочный интервал – 14 пт; цвет текстовых символов – черный. Название раздела выполнить как в предложении, подчеркнув, кегль 16 пт.

Далее необходимо выполнить титульный лист к данной работе по образцу (приложение 1.1)

После титульного листа следует поместить содержание с большой рамкой в которой необходимо указать ФИО студента, ФИО преподавателя, шифр работы ПР.23.02.03.23.01.001, количество листов документа, название учебного заведения, номер группы.

Все три раздела документа следует выполнить на листах с малой рамкой.

Сохранить документ на рабочий стол под своей фамилией.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Колледж

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ

Выполнил студент группы 1А-20

Иванов Иван Иванович

Руководитель

Балицкая Ольга Михайловна

ЛР № 2. MS Word. Работа со структурой документа. Создание сложных таблиц, блок-схем

Цель работы: формирование навыков работы с таблицами, блок-схемами и формулами в программе MS Word.

Задание:

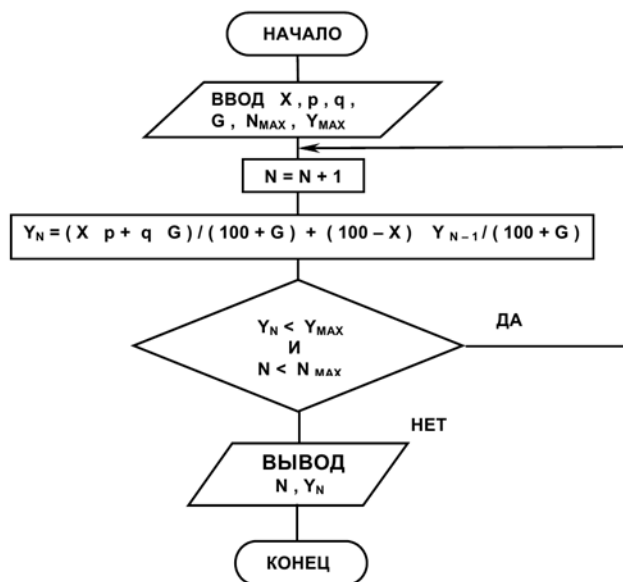
С помощью программы Microsoft Word необходимо создать документ, на первой странице которого будет располагаться таблица, на втором блок-схема, на третьем формула. Страницы документа должны быть пронумерованы по центру внизу страницы, документ сохранить, в названии указать свою фамилию и цифру 2.

Вариант №1

Таблица

Совокупная аудитория средств массовой коммуникации, средств массовой устной пропаганды в 1969 г.						Лекции								В целом	Газеты	Радио	ТВ
						+				–							
						Политинформации				Политинформации							
						+		–		+		–					
						Занятия		Занятия		Занятия		Занятия					
						+	–	+	–	+	–	+	–				
Газеты	+	Радио	+	ТВ	+	242	255	36	154	7	35	12	109	850	+953	+963	+900
			–	ТВ	–	16	18	2	21		4		17	78			
		Радио	+	ТВ	+	7	1		6		3		3	20			
			–	ТВ	–	1	1						3	5			
	–	Радио	+	ТВ	+				8			2	15	25	–47	–37	–100
			–	ТВ	–				1				4	10			
		Радио	+	ТВ	+		1		1				5	5			
			–	ТВ	–									7			
В целом по колонкам						268	277	1000	194	7	42	14	160	1000			
Лекции						+768				–232				1000			
Политинформации						+594				–406				1000			
Политзанятия						+327				–673				1000			

Блок-схема



$$H = \left(\frac{\sqrt[4]{ax^3} - \sqrt[4]{a^3x}}{\sqrt{a} - \sqrt{x}} + \frac{1 + \sqrt{ax}}{\sqrt[4]{ax}} \right)^{-2} \sqrt{1 + 2\sqrt{\frac{a}{x}} + \frac{a}{x}}$$

Формула

Вариант №2

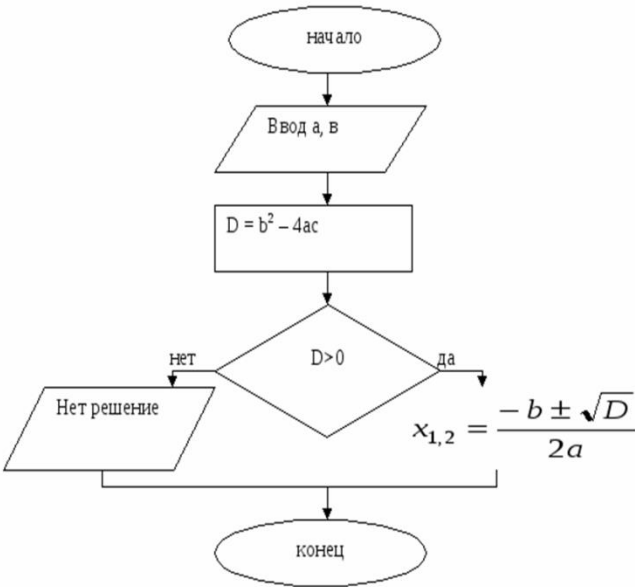
Таблица

Учебная дисциплина	Группа	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.	Неяка	Всего сдало экзамен
I курс							
Информатика	МК-1	12	10	6	3	1	
	БУ-1	7	9	6	3	2	
	М-1	9	8	3	5	3	
	МТ-1	8	8	8	3	2	
ВСЕГО:							
II курс							
Информационные технологии	МК-2	8	12	10	1	1	
	БУ-2	12	9	6	3	2	
	М-2	12	8	3	5	3	
	МТ-2	7	8	8	3	2	
ВСЕГО:							

Формула

$$A = \frac{\sqrt{k-k^2+2,3m}}{m^3-5,7\sqrt{|k-m|}} + \frac{e^{-3m}}{(k^4-12,1)^2}$$

Блок-схема



Вариант №3

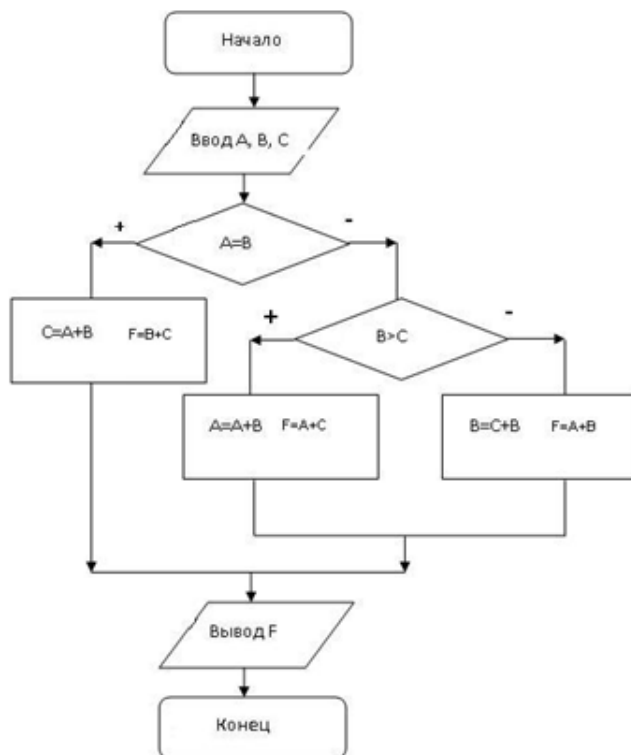
Таблица

№ п/п	Наименование Дисциплин и видов учебной работы студента	Распределение по семестрам		Объём работы (количество часов)						
				Всего (часов)	С преподавателем					Самостоятельная работа
		экзамен	зачет		Аудиторные занятия				Индивидуальные занятия	
					Всего	Занятия - лекции	Лабораторные занятия.	Практические занятия		
1	Информатика	2	1	232	136	34	102	-	30	66
2	Теория управления	6	5	300	200	50	50	50	50	100
Всего (ч):				532	336	84	152	50	80	166

Формула

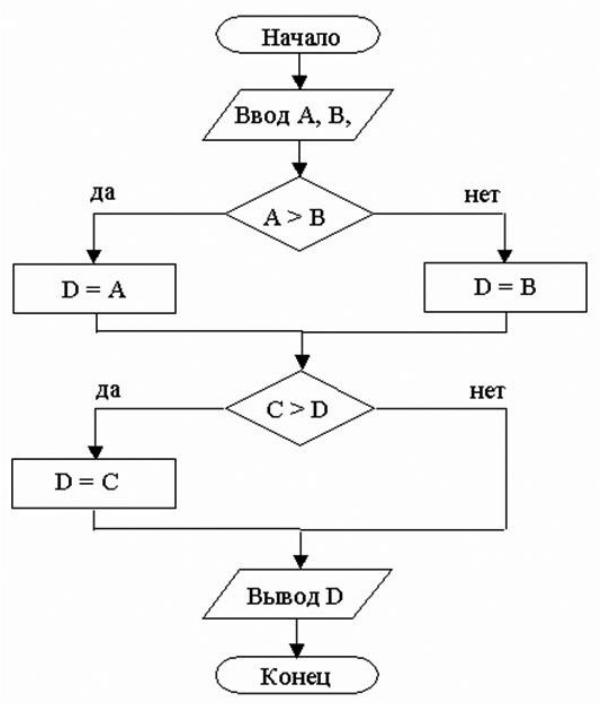
$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^{-2})^{x^2}}{x \int_0^x \frac{\sin t}{1 + \cos^2 t} dt}} \cdot \sum_{n=1}^{100} \frac{1}{n^2}$$

Блок-схема



Вариант №4

Блок-схема



Формула

$$\sqrt[6]{4x(11+4\sqrt{6})}*\sqrt{3\sqrt{2x}-2\sqrt{3x}}=\sqrt{\frac{8a^3}{(1+a)^4}*\frac{8(1+a)^4}{a^4}*\sqrt[6]{\left[a-\frac{2}{3}\right]_3}}+\sum 4+\frac{2}{4}$$

Таблица

Печать	Технические характеристики			Информация для заказа	
	Технология HP PhotoRet 11 с многослойным наложением цвета 600×600; черная с технологией улучшения разрешения HP (KYt) 600×600; цветная с технологией HP PhotoRet 11			Принтер/сканер/копир типа «все в одном»	
				C6693A	HP OfficeJet R65
				C6692A	HP OfficeJet R45
	Метод печати	Термальная по запросу струйная печать		Кабели	
	Язык управления принтером	P PC Level 3 или PCL3 GUI		C2946A	Параллельный кабель IEEE 1235A-C, 3 м
	Нагрузка	3000 страниц в месяц (в среднем)		C2947A	Параллельный кабель IEEE 1235A-C, 10 м
	Скорость печати (с/мин)	Черная	Цветная	Струйные принтерные картриджи	
	Быстрая Обычная Наилучшая	11 5,1 4,4	8,5 3,6 1	51645A	Большой черный картридж HP
				C1876G	Цветной картридж
				C1879D	Большой трехцветный цветной картридж HP
				54389G	Черный картридж
	Разрешение принтера	Черная	Цветная		
	Быстрое	600×300	300×300		
	Обычное	600×300	600×600		
Наилучшее	600×600	600×600			
Встроенные шрифты	Courier, Courier Italic; CG Times, CG Times Italic; Letter Gothic				

ЛР № 3. MS Excel. Создание и редактирование табличного документа. Организация расчетов. Относительная и абсолютная адресации в MS Excel

Цель работы: формирование навыков работы с таблицами, и формулами в программе MS Excel, применение абсолютных ссылок.

Задание:

Используя программу Excel, выполнить следующие упражнения. Они должны быть выполнены на отдельных листах.

Упражнение1:

Рассчитайте свой возраст, начиная с текущего года и по 2050 год, используя маркер автозаполнения. Год вашего рождения является абсолютной ссылкой. Расчеты выполняйте на Листе 2. Лист 2 переименуйте в Возраст.

Год рождения	Текущий год	Возраст
2004	2024	
	2025	

Упражнение 2: Создайте таблицу по образцу. В ячейках I5:L12 и D13:L14 должны быть формулы: СРЗНАЧ, СЧЁТЕСЛИ, МАХ, МИН. Ячейки В3:H12 заполняются информацией вами.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1				Предметы					Средний	количество оценок		
2	№	Фамилия	Имя	русский язык	математика	история	биология	физкультура	балл	5	4	3
3	1	Иванов	Иван									
4	2											
5	3											
6	4											
7	5											
8	6											
9	7											
10	8											
11	9											
12	10											
13	Максимальный балл											
14	Минимальный балл											

ЛР № 4. MS Power Point. Создание презентаций. Использование средств анимации

Цель работы: формирование навыков работы с презентациями, использование средств анимации, вставка картинок, видео и аудио.

Задание: Используя программу MS Power Point, составьте презентацию по теме, согласно варианту. При разработке презентации используйте возможности анимации, переходов между слайдами. Необходимо разнообразить презентацию картинками, видео и аудио материалами.

Варианты заданий

Вариант	Название презентации
1	Кривошипно-шатунный механизм
2	Газораспределительный механизм
3	Система охлаждения двигателя
4	Система смазки двигателя
5	Система питания инжекторного двигателя
6	Система питания дизельного двигателя
7	Система питания двигателя, работающего на газу
8	Устройство и работа механизма сцепления
9	Устройство и работа механической коробки передач
10	Устройство и работа автоматической коробки передач
11	Карданная передача. Виды карданных передач
12	Автомобили с полным приводом. Раздаточная коробка
13	Техническое обслуживание ходовой части автомобиля.
14	Рулевое управление червячного типа
15	Рулевое управление реечного типа
16	Тормозная система дискового типа
17	Тормозная система барабанного типа
18	Техническое обслуживание двигателя автомобиля
19	Техническое обслуживание трансмиссии автомобиля
20	Техническое обслуживание кузова автомобиля

Тема 1.2. Информационные системы в профессиональной деятельности

Вопросы

1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.
2. Аппаратная реализация компьютера.
3. Периферийные устройства персонального компьютера.
4. Конфигурация современного компьютера.
5. Назначение и классификация программного обеспечения.
6. Системное программное обеспечение.
7. Инструментальное программное обеспечение.
8. Прикладное программное обеспечение.
9. Операционные системы и их основные элементы.
10. Файловая система.
11. Классификация и типы компьютерных сетей.
12. Структура сети Интернет.

13. Основные сервисы Интернета.
14. Информационная безопасность.
15. Защита компьютеров от вредоносных программ.
16. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.
17. Методы и правила поиска информации в сети Интернет.
18. Технология подготовки текстовых документов.
19. Обработка и анализ данных в электронных таблицах.
20. Система управления базами данных MS Access.
21. Мультимедийные технологии обработки и представления информации.
22. Компьютерные справочные правовые системы.
23. Автоматизированное рабочее место специалиста.
24. Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС).

Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования

Тема 2.1. Графический редактор Компас 3D

ЛР № 6. Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов

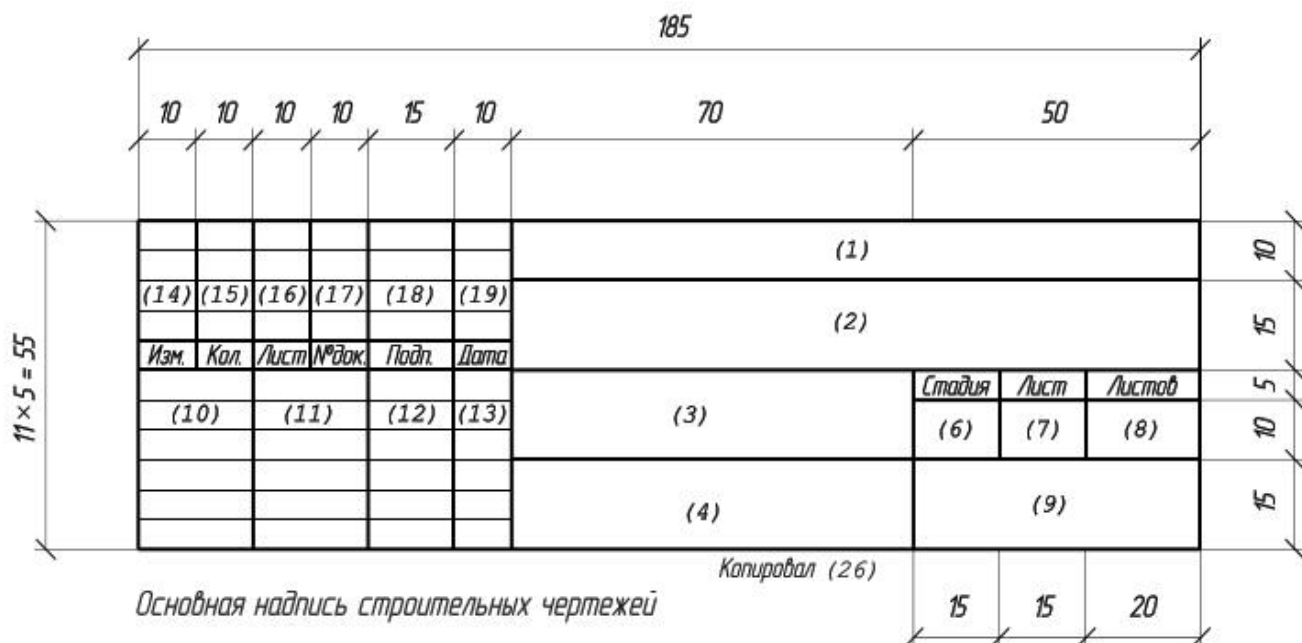
Цель работы: познакомиться с основными средствами построения чертежей в программе Компас 3D, научиться заполнять основную надпись чертежа, строить простые геометрические фигуры.

Задание: ознакомиться с материалами теоретической части, по заданному варианту построить изображение пластины на формате А4 в масштабе (1:1), заполнить основную надпись.

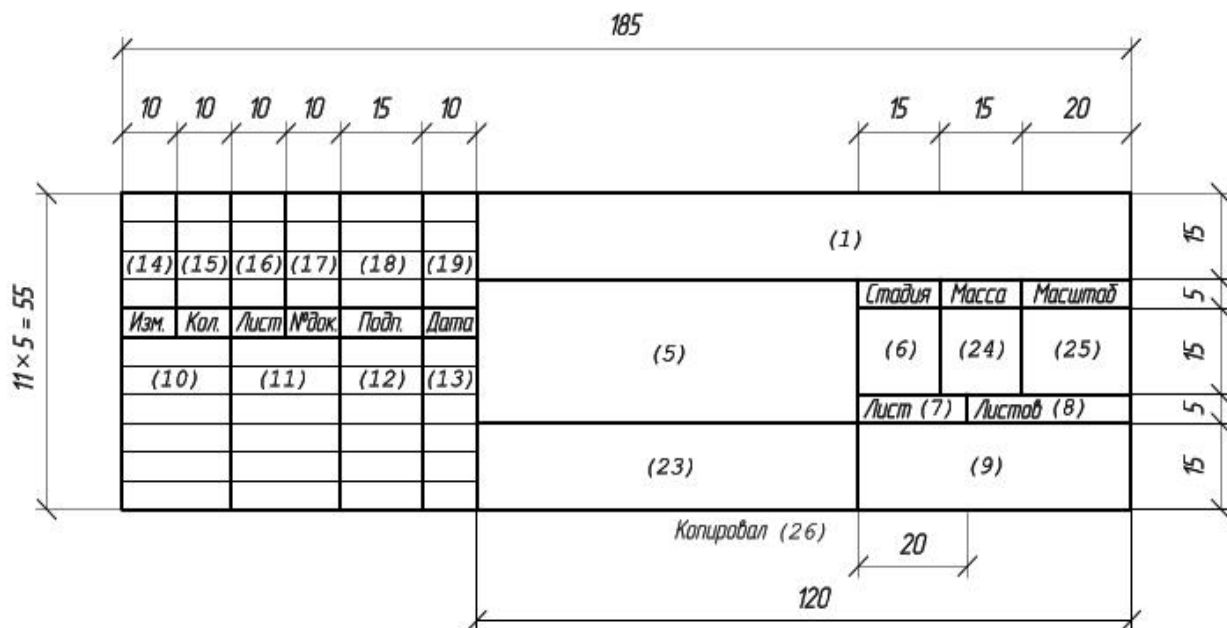
Теоретическая часть

Основные надписи (ГОСТ Р 21.1101–92)

Каждый чертеж должен иметь основную надпись, которая располагается в правом нижнем углу чертежа: на формате А4 вдоль короткой стороны, а на форматах больше А4 может располагаться как вдоль длинной стороны, так и вдоль короткой стороны формата.

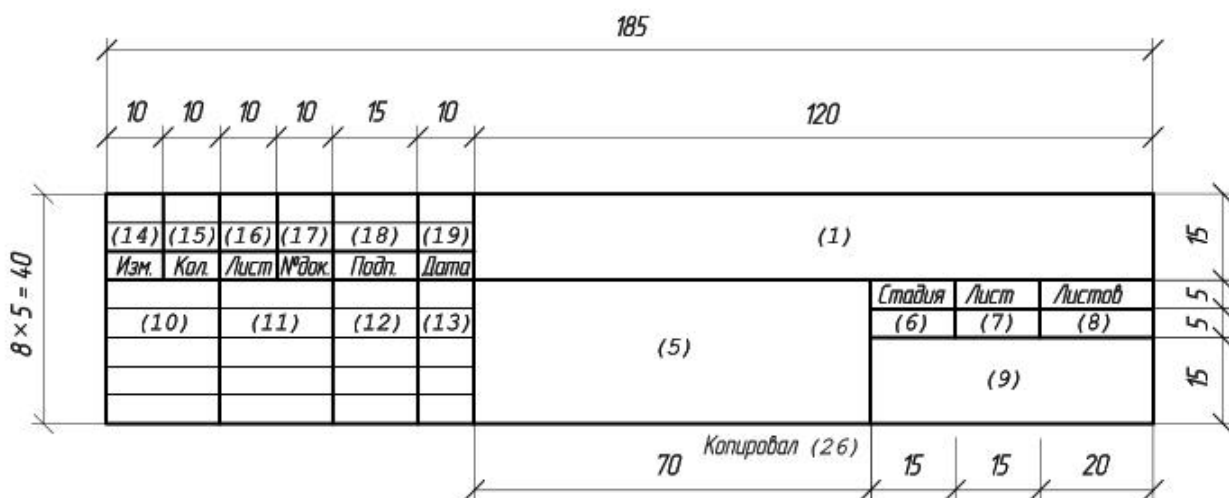


Для выполнения рамок и основных надписей используются сплошные тонкие и сплошные основные линии.



Основная надпись имеет целый ряд граф, в которых указываются следующие данные:

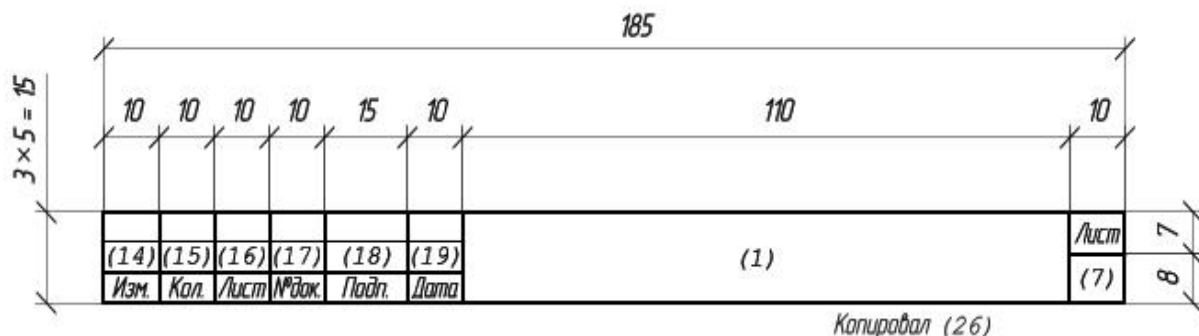
- 1 – Обозначение документа (текстового, графического, основного комплекта рабочих чертежей);
- 2– Наименование предприятия, составной частью которого является сооружение (здание), или наименование микрорайона;
- 3 – Наименование сооружения (здания)



Основная надпись для текстовых документов (первый лист)

- 4 – Наименование размещенных на данном листе изображений (они должны в точности соответствовать тем, что находятся на чертеже). (Что касается текстовых указаний, таблиц, которые относятся к изображениям, а также спецификаций, то они не указываются);
- 5 – Наименование документа и/или изделия;
- 6 – «Р» (условное обозначение стадии «Рабочая документация»);

7– Порядковый номер листа или страницы. (На тех документах, которые содержат всего один лист, эта графа не заполняется);



8 – Общее число листов документа (данная графа заполняется только на первом листе.);

9 – Различительный индекс или наименование организации, которая разработала документ;

10 – Характер работы («нормоконтроль», «утвердил», «разработал», «проверил») . (Здесь может содержаться несколько свободных строк, которые заполняются по усмотрению разработчика теми должностными лицами, которые несут ответственность за выпуск документации: главный специалист, начальник отдела, главный инженер и т.п.);

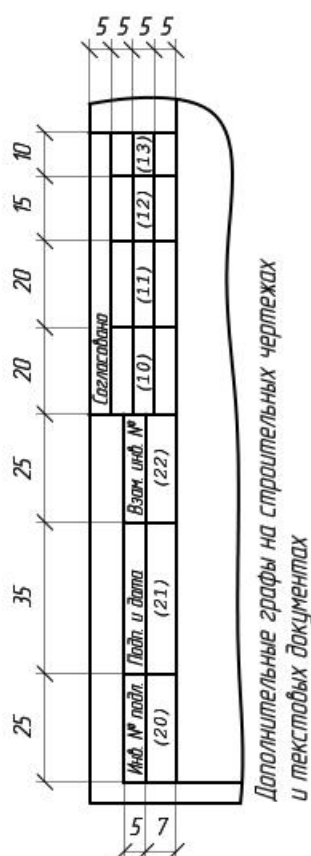
11,12,13 – Дата подписания, подписи и фамилии тех должностных лиц, что указаны в графе 10. (В тех случаях, если требуется дальнейшее согласование документа, то подписи тех должностных лиц, которые в этом процессе участвуют, проставляются на полях, предназначенных для подшивки листа;

14,15,16,17,18,19 – Таблица изменений;

20 – Инвентарный номер подлинника;

21) – Дата приемки и подпись того лица, которое приняло документ на хранение;

22 – Обозначение материала детали (заполняется только на тех чертежах, на которых изображаются детали);



23 – Обозначение материала детали (заполняется только на тех чертежах, на которых изображаются детали);

24 – Масса изображенного на чертеже изделия в килограммах (единица измерения не указывается). (В тех случаях, когда используются единицы измерения, отличные от килограммов, их обозначение должно указываться);

25 – Масштаб;

26 – Подпись того лица, которое копировало чертеж.

Разработчики, выполняющие строительную проектную документацию, в обязательном порядке должны руководствоваться следующими стандартами и нормативными документами: «Единой системой конструкторской документации» (ЕСКД); «Строительными нормами и правилами» (СНиП); «Системой проектной документации для строительства» (СПДС)

	25	30	15			
	Чертил	Иванов Е.В.	29.12.2022	ЛИНИЯ ЧЕРЕТЖА		
	Проверил	Понятова Ч.И.	29.12.2022			
	ГАПОУ "НСТ" 201			(Материал)	1:1	№1
	70			20	20	
	145					

Technical drawing of a drawing sheet layout. The sheet is divided into several sections with dimensions in millimeters (mm).

Dimensions:

- Overall width: 5x11=55 mm
- Top margin: 7 mm (left), 23 mm (center), 15 mm (right), 10 mm (bottom center)
- Right margin: 15 mm (top), 15 mm (middle), 17 mm (bottom)
- Bottom margin: 5 mm (left), 15 mm (middle), 15 mm (right)

Content:

- Title Block (Top Right):**
 - КП.МДК.01.02.23.02.03.21.101 001
- Table (Bottom Left):**

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Алехин			
Проб.	Балицкая			
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				
- Text (Center):**

Эскиз ступицы автомобиля
с указанием возможных дефектов
и дефектной картой
- Table (Bottom Right):**

Лит.	Масса	Масштаб
у	20	1:1

Лист 1

Колледж ЛГУ им. В. Даля

гр. 1А-18

Формат А1

50
- Text (Bottom Center):**

Копировал

					КП.МДК.01.02.23.02.03.21.111 000 ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ремонт поворотной цапфы грузового автомобиля	Дип.	Лист	Листов
Разраб.		Алехин						
Провер.		Балицкая					3	46
Реценз.						Колледж ЛГУ им. В. Даля		
Н. Контр.		Куликова				1А-18		
Утверд.		Балицкая						

					КП.МДК.01.02.23.02.03.21.111 000 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Команды построения

Все действия в КОМПАС 3D выполняются с помощью команд. Любая команда может быть вызвана щелчком левой кнопкой мыши по соответствующей пиктограмме на компактной панели инструментов.

В КОМПАС 3D выполнение каждой последующей команды возможно только после завершения команды предыдущей. При выполнении тех или иных команд необходимо внимательно следить за состоянием **Строки сообщений**. Это поможет правильно реагировать на запросы и сообщения системы и избежать ошибок при выполнении построений (рис.1).

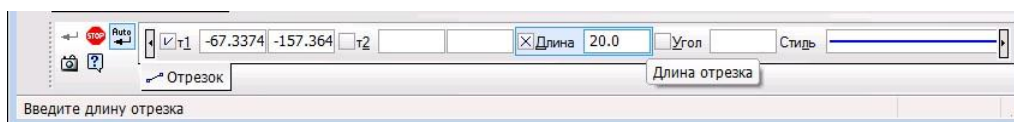
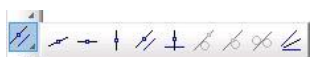


Рис.1 Выполнение команды Отрезок

Для прерывания выполнения команды служит клавиша <ESC>.

На компактной панели инструментов размещена панель **Геометрия** , нажав на которую левой клавишей мыши, активизируют команды геометрического построения.

Команда **Вспомогательные прямые**



Предназначена для вспомогательного построения, данный тип линий является аналогом тонких линий, при черчении карандашом на бумаге.

Имеется возможность построения следующих вспомогательных линий: параллельные прямые; наклонная прямая; горизонтальная прямая; вертикальная прямая; перпендикулярная прямая; касательная прямая через внешнюю точку; касательная прямая через точку на кривой; прямая, касательная к двум кривым; биссектриса.

Команда **Отрезок**



Команда предназначена для построения отрезка; перпендикулярного отрезка; параллельного отрезка; касательного отрезка через внешнюю точку; касательного отрезка через точку на кривой; отрезка, касательного к двум кривым.

Команда **Окружность**



Предназначена для построения окружности; окружности по трем точкам; окружность с центром на объекте; окружности, касательной к одной кривой; окружности, касательной к двум кривым; окружности, касательной к трем кривым; окружности по двум точкам.

Команда **Дуга**



Предназначена для построения дуги; дуги по трем точкам; дуги, касательной к кривой; дуги по двум точкам; дуги по двум точкам и углу раствора.

Команда **Эллипс**



Предназначена для построения эллипса.

Команда **Непрерывный ввод объектов**



Предназначена для построения непрерывных объектов.

Команда **Кривая Безье, Ломанная**



Предназначена для непрерывного ввода объектов.

Команда **Фаска**



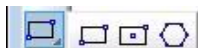
Предназначена для построения фасок.

Команда **Скругление**



Предназначена для выполнения скруглений сопряженных контуров.

Команда **Многоугольник**



Предназначена для построения прямоугольника; прямоугольника по центру и вершине; многоугольника.

Команда **Штриховка**

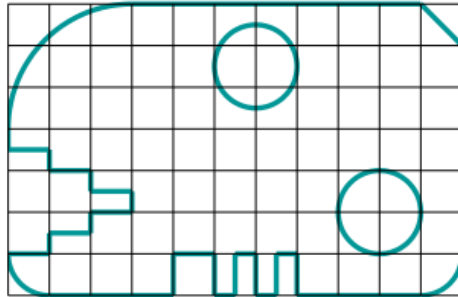


Данная команда предназначена для выполнения штриховки объекта.

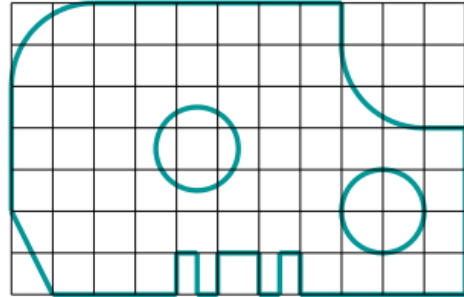
Варианты заданий

Сетка образует квадрат со стороной 10 мм

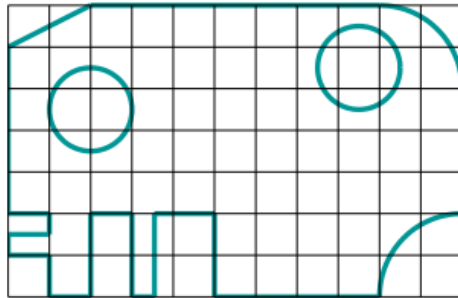
Вариант 1



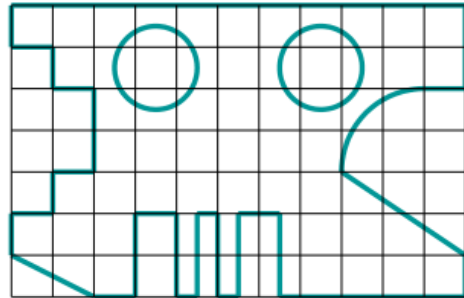
Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



ЛР № 7. Построение чертежа детали №1. Использование привязок.
Простановка размеров.

Цель работы: научиться выполнять необходимые виды детали с простановкой размеров.

Задание

На формате А4 выполнить построение основного вида детали согласно варианту, проставить размеры, заполнить основную надпись.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Чертеж детали должен содержать все данные, необходимые для ее изготовления и контроля:

- а) изображения детали;
- б) обозначения размеров и их предельных отклонений;
- в) обозначения допусков формы и расположения поверхностей деталей;
- г) обозначения шероховатости поверхностей, покрытий и показателей свойств материала;
- д) технические требования.

Изображения выполняет по следующим основным правилам:

- 1) Изображения (виды, разрезы, сечения) выполняются в соответствии с ГОСТ 2.305-68 в масштабе по ГОСТ 2.302-68 увеличения 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1 и т.д., уменьшения 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5 и т.д. или в натуральную величину 1:1.

2) На месте основных видов детали (главного, сверху, слева) могут размещаться фронтальный, горизонтальный и продольный разрезы. Они могут быть простыми и сложными (ступенчатыми, ломанными).

3) На главном виде (спереди) деталь изображают в положении, соответствующем её установке на станке. Так, ось деталей, являющихся телами вращения (вал, червяк, зубчатое колесо и т.п.), располагают параллельно основной надписи и вправо, стороной с большим числом операций обработки.

4) Количество изображений должно быть наименьшим, но дающим полное представление о детали. Для пояснения отдельных мест конструкции применяют местные виды, разрезы, сечения и выносные элементы.

Команды простановки размеров

На компактной панели инструментов размещена панель **Размеры** , нажав на которую левой клавишей мыши, активизируют команды простановки размеров.

Команда **Авторазмер**



Позволяет задавать размеры при работе с моделью. Команда **Линейный размер**



Позволяет проставлять линейные размеры; линейные размеры от общей базы; линейные цепные размеры; линейные размеры с общей размерной линией; линейные размеры с обрывом, а также линейные размеры от отрезка до точки.

Команда **Диаметральный размер**



Позволяет проставлять диаметральные размеры на чертеже детали.

Команда **Радиальный размер**



Позволяет проставлять радиусы на чертежах.

Команда **Угловой размер**



Позволяет проставлять угловые размеры; угловые размеры от общей базы; угловые цепные размеры; угловые размеры с общей размерной линией; угловые размеры с обрывом.

Варианты заданий

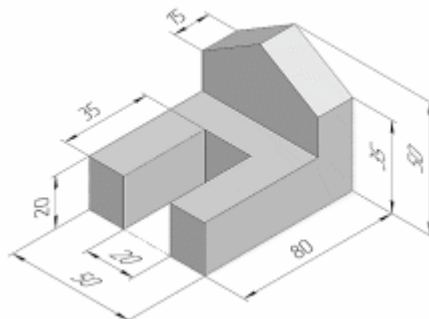
3. Построить 3 вида детали (начните выполнять чертеж с главного вида), Для

построения используйте  параллельная прямая,  «Автолиния» для обводки

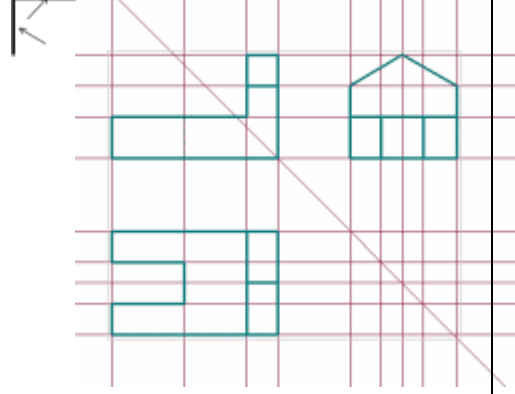
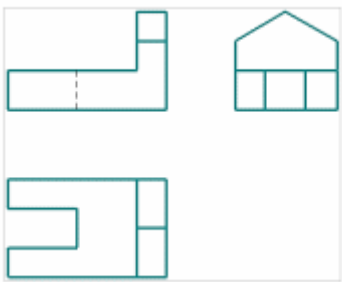
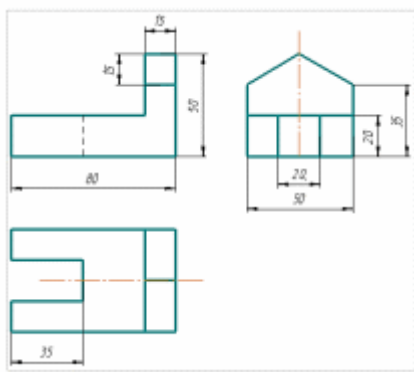
контура детали. Чтобы построить вид слева воспользуйтесь биссектрисой .

4. Проставить размеры на чертеже.

Пример:

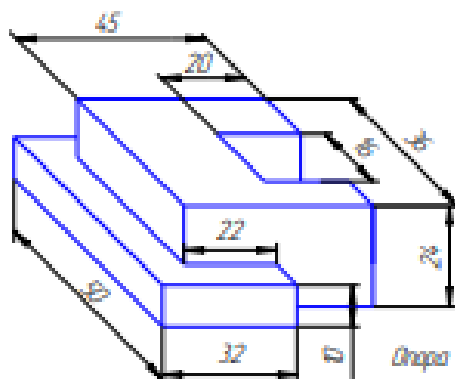


1. Выберите горизонтальную вспомогательную линию, которая определит длину главного вида→ затем вертикальную, по ней определим высоту детали.	
2. Для построения главного вида используйте команду  вспомогательная параллельная прямая. Длина детали 80 мм (щелкаем по вертикальной линии) → Enter→ снова в строке Расстояние ставим 20 (15;15) высота основания (Высота до скоса; высота скоса), щелкните по горизонтальной линии → Enter → Выберите  . Авто линию и обведите главный вид → 	
3. Для построения вида сверху возьмите горизонтальную вспомогательную прямую и постройте её на произвольном расстоянии от главного вида. → Далее в строке параметры выберите  параллельная прямая и постройте вспомогательные линии от горизонтальной прямой на расстоянии 25 и 50мм →  Обведите часть вида  Автолинией →  → перейдите в  и постройте вырез в детали.	

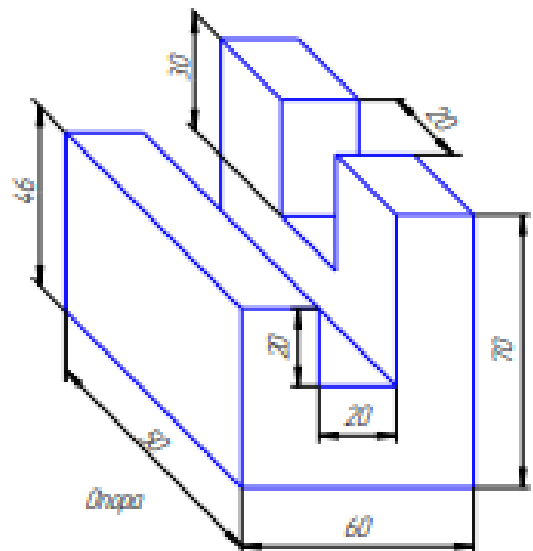
4. Чтобы построить вид слева воспользуйтесь биссектрисой  (находится во вкладке вспомогательные прямые) → выбрав кнопку, щелкните поочередно на две линии указанные стрелками → из двух пунктирных биссектрис выберите правую →  С помощью вертикальных вспомогательных прямых достройте вид слева и обведите его Автолинией .	
5. По окончании построений удалите вспомогательные прямые (Черчение → Удалить → Вспомогательные кривые и точки).	
6. Проставьте размеры.	

5. Варианты заданий

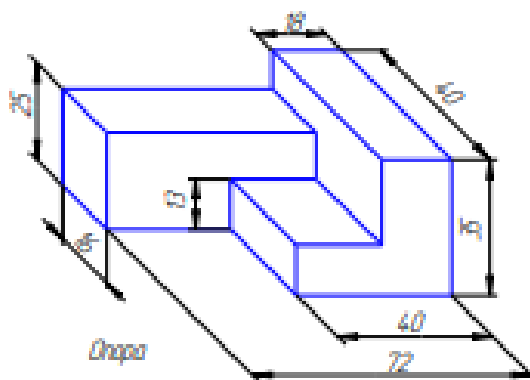
Вариант 1



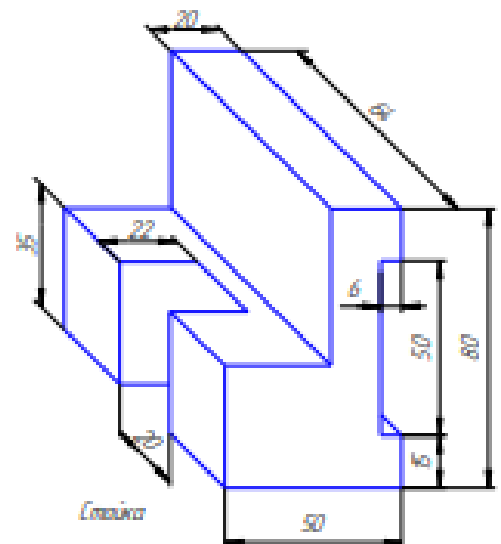
Вариант 2



Вариант 3



Вариант 4



ЛР №9 Выполнение рабочего чертежа 3-х – мерной модели детали № 3

Цель: Научиться выполнять 3-х мерную модель геометрической фигуры с помощью геометрического редактора Компас 3D

Задание: Построить 3-х мерную модель параллелепипеда с помощью графического редактора Компас 3D LT по алгоритму, указанному в теоретической части. Операция выдавливания.

Теоретическая часть:

Создать параллелепипед с размерами: $x = 40$, $z = 20$, $y = 50$

1. Запустить программу КОМПАС-ГРАФИК 3D
2. Выберите Деталь (Файл Создать Деталь).

3. Развернуть окно (т.е. распаковать рабочее поле на весь экран).

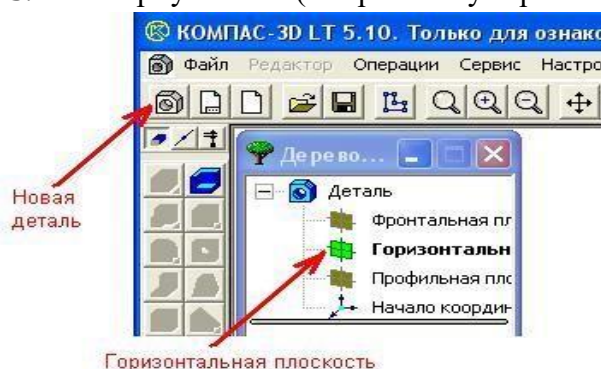


Рис. 1

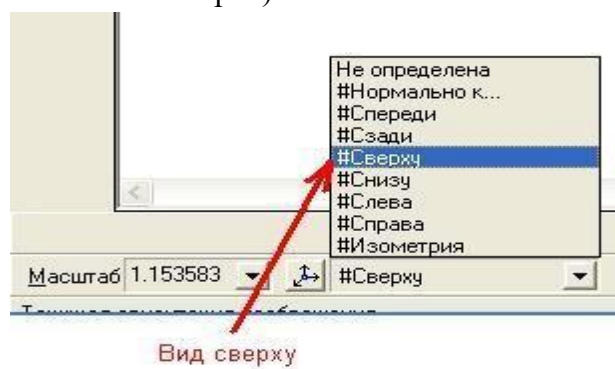


Рис. 2

4. Щелкнуть по кнопке **«Новая деталь»** (Рис. 1).
5. Выбрать **Горизонтальную плоскость** (Рис. 1).
6. Выбрать вид **Сверху** из списка стандартных ориентаций в **Строке текущего состояния** (Рис. 2).
7. На панели управления выбрать ЛКМ кнопку



«Новый эскиз»

Рис.3

8. На геометрической панели построений выбрать кнопку **«Ввод прямоугольника»** (рис.3).
9. Ввести параметры: $p1=0,0$; $h=20$; $w=40$ (Рис.67);
- Для ввода первой точки ($p1$) дважды щелкнуть ЛКМ в поле координаты X, с клавиатуры набрать $<0>$, для перехода в поле координаты Z нажать клавишу $<Tab>$ и ввести значение с клавиатуры $<0>$, затем нажать клавишу $<Enter>$;
 - Для ввода высоты прямоугольника одновременно нажать две клавиши $<Alt+h>$, с клавиатуры набрать $<20>$, затем нажать клавишу $<Enter>$;
 - Для ввода ширины прямоугольника одновременно нажать две клавиши $<Alt+w>$, с клавиатуры набрать $<40>$, затем нажать клавишу $<Enter>$;
10. На панели управления выбрать ЛКМ кнопку **Закончить редактирование** (Рис 4).
11. Выбрать вид **Изометрия** из списка стандартных ориентаций в строке текущего состояния (Рис.5).



Рис.4



Рис. 5

12. На Инструментальной панели ЛКМ нажать на кнопку «Операция выдавливания» (Рис.6).

В окне диалога **Параметры** (Рис.7), установить параметры на Вкладке **Операция выдавливания**: Прямое направление; Расстояние: 50 мм (высота параллелепипеда), и нажать кнопку «Создать».

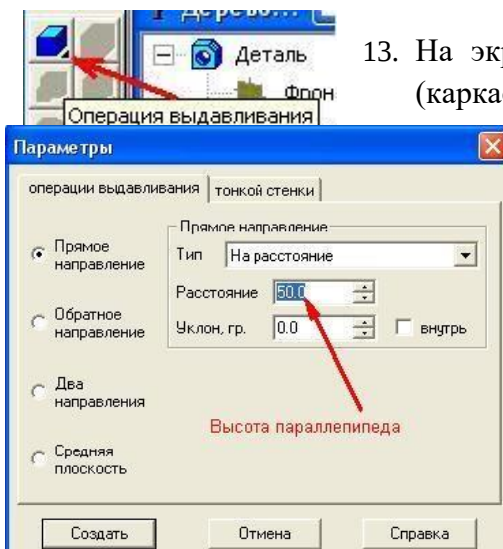


Рис.6

13. На экране появиться проволочная модель параллелепипеда (каркас) (см. рис.8).

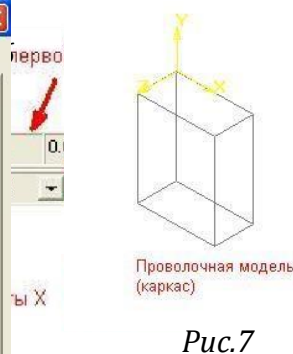


Рис.7

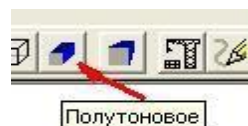


Рис. 8

14. На панели управления выбрать ЛКМ кнопку «Полутоновое» (Рис.8);

15. На экране появится цветное изображение (Рис.9);

16. Чтобы изменить цвет детали, то надо ПКМ щелкнуть по эскизу, и в контекстном меню выбрать **Цвет детали**. Затем нажать кнопку «Цвет» и в палитре выбрать понравившийся вам оттенок, потом щелкнуть по кнопке «Ok» и в другом меню нажать кнопку «Ok»

(Рис.10).

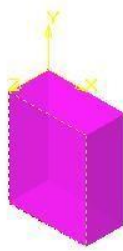


Рис.9

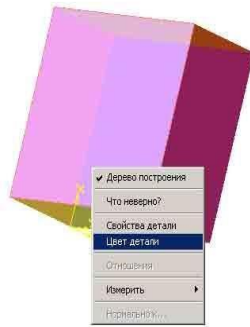


Рис. 10

Варианты заданий

Вариант №1. Построить 3-х мерную модель параллелепипеда с размерами: $x=10$, $z=20$, $y=30$.

Вариант №2. Построить 3-х мерную модель параллелепипеда с размерами: $x=50$, $z=50$, $y=50$.

Вариант №3. Построить 3-х мерную модель параллелепипеда с размерами: $x=40$, $z=30$, $y=35$.

Вариант №4. Построить 3-х мерную модель параллелепипеда с размерами: $x=20$, $z=20$, $y=30$.

ЛР № 10. Выполнение чертежа планировки здания участка СТОА.

Цель: Научиться выполнять чертёж планировки участка, используя инструменты геометрического редактора Компас 3D

Задание: Согласно варианту, выданному преподавателем, выполнить чертёж планировки специального участка по ремонту автомобилей. На планировке должно быть показано местоположение колонн, стен, перегородок, лестниц, оконных и дверных проемов, а также ворот для въезда и выезда автомобилей (рис. 1). Чертёж должен быть выполнен в масштабе уменьшения (1:20, 1:25, 1:40, 1:50, 1:75, 1:100) с таким расчетом, чтобы он занимал примерно 3/4 от общей площади листа формата А-1, проставлены основные размеры проектируемого помещения.

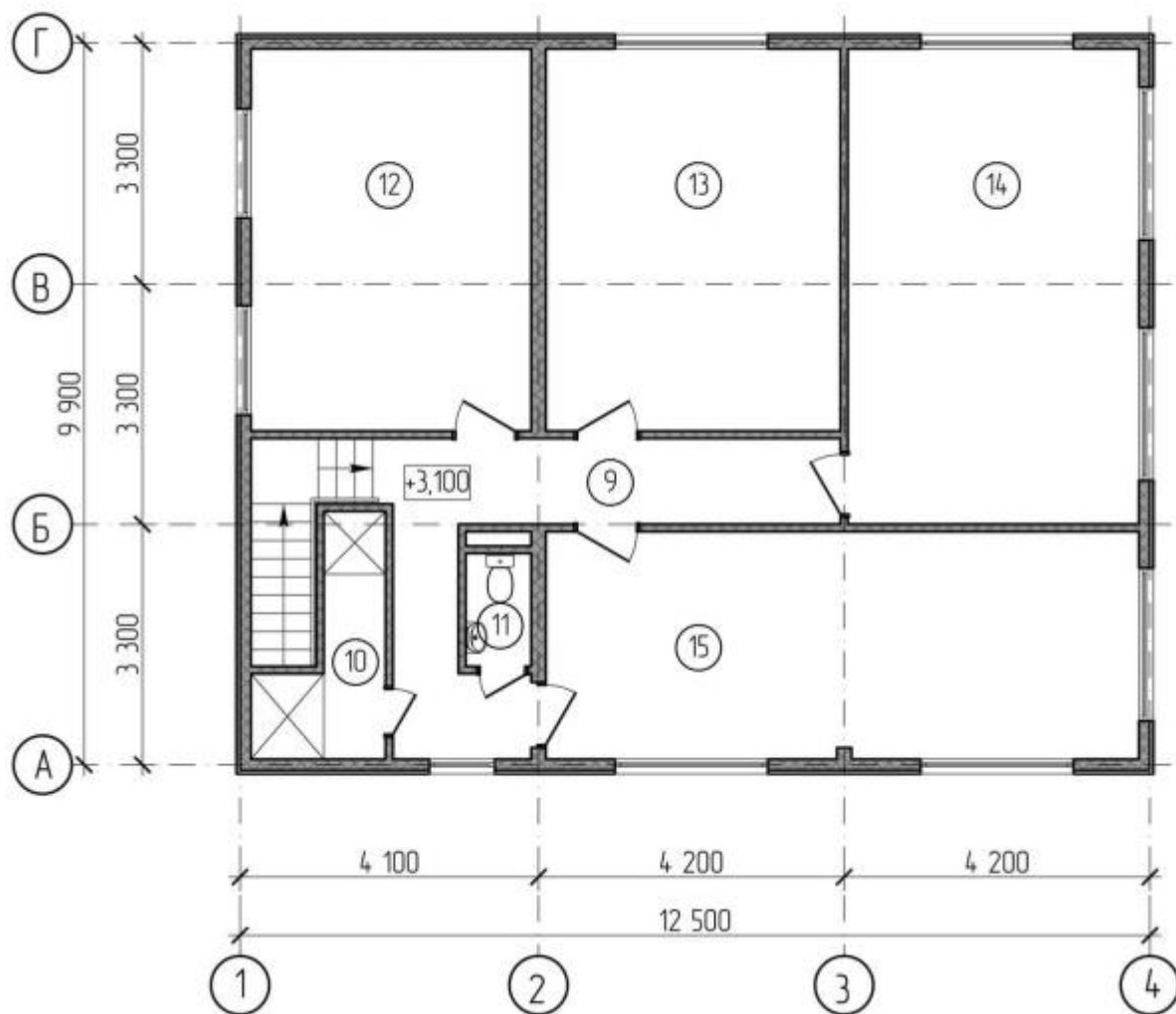


Рисунок 1 - Планировка помещений СТО

Теоретическая часть

В основе планировочного решения СТО лежат схема производственного процесса, состав помещений, конструктивная схема здания, а также противопожарные и санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к отдельным зонам и участкам.

Прежде, чем приступить к разработке планировочного решения станции обслуживания, рекомендуется предварительно составить экспликацию производственных, складских, технических, административных, бытовых и других помещений с указанием площадей, принятых по результатам технологического расчета и категории производства по взрывопожарной и пожарной опасности, которая устанавливается согласно,

Затем, зная общую площадь помещений (здания), выбирается сетка колонн, строительная схема и габаритные размеры здания. Следует отметить, что при строительстве СТО используются железобетонные и металлические конструкции зданий, как из типовых, так и индивидуальных строительных элементов.

По принятой строительной схеме прорабатываются варианты компоновочного решения планировки помещений станции обслуживания с учетом основных требований (технологических, противопожарных и санитарно-гигиенических).

При планировке площади отдельных участков, складов и других помещений могут несколько отличаться от расчётных, но не более чем на $\pm 10\%$ (требование ОНТП).

Рассматривается 2...3 варианта планировки размещения помещений СТО с учетом возможного расширения станции при увеличении спроса на услуги, изменения технологических процессов и организации производства и т.п. Проводится анализ рассматриваемых вариантов и обосновывается выбранное проектное решение. Варианты планировок приводятся в пояснительной записке или на листе планировки в одну линию схематично в масштабе

Рекомендации по компоновке помещений

На станциях обслуживания основным помещением является зона постовых работ ТО и ТР, которая по характеру производственного процесса должна быть связана со всеми производственно-складскими помещениями.

Обычно выделяются самостоятельные участки УМР, ремонта кузовов и окраски, а также противокоррозионной обработки кузовов

Практикой эксплуатации СТО выработаны определенные планировочные решения, исходя из специфики данных предприятий. Это в первую очередь относится к помещениям, связанным с обслуживанием клиентов. Так, помещение приема заказов (клиентская), помещение продажи запчастей, касса и посты приема и выдачи автомобилей располагаются обычно смежно. К этой же группе помещений относятся бар и кафе. Такое расположение удобно для клиентов и обслуживающего персонала.

К постам приемки и выдачи обычно примыкает участок диагностирования. Клиентскую и участок диагностики также желательно располагать рядом.

Перечисленный блок помещений является головной частью станции, куда клиент имеет свободный доступ. В этой части обычно располагаются основные рабочие въезды и выезды.

При проектировании участка необходимо учесть, что размеры помещения должны быть выбраны в соответствии со стандартными размерами пролетов (равным и 6, 9, 12 м) и максимально приближены к площади, полученной расчетным путем.

ЛР № 11. Размещение на чертеже оборудования.

Цель: Научиться на чертеже планировки участка рационально размещать технологическое оборудование. Приобрести навык схематического изображения оборудования на плане участка.

Задание: На чертеже планировки участка, выполненного ранее, расположить необходимое технологическое оборудование. Указать габаритные размеры оборудования, а также величину технологических проходов и проездов.(рис. 1)

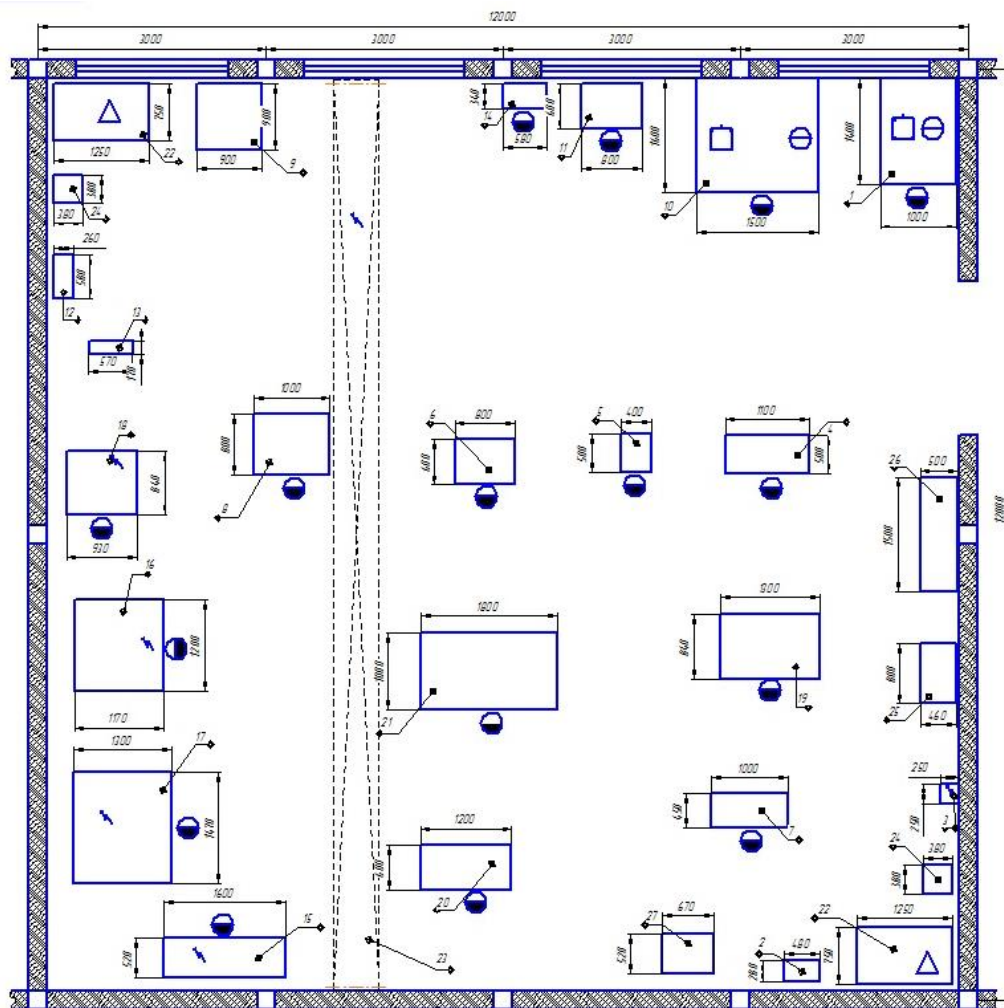


Рисунок 1. Расположение оборудования на плане участка

Теоретическая часть

При расположении оборудования на плане производственного участка СТО следует учитывать следующие рекомендации:

Расстановка должна соответствовать технологическим, санитарным, противопожарным и иным требованиям. Основные рабочие места нужно размещать в наиболее освещённой части помещения.

Когда технологический процесс стабилен, оборудование расставляют в соответствии с последовательностью выполнения операций. Например, возле входной двери размещают стеллажи для элементов, ожидающих ТО или ремонта, далее — оборудование для мойки и очистки, контроля и регулировки, разборки, ремонта и т. д.

Оборудование и автомобили должны быть размещены таким образом, чтобы ремонтным рабочим было удобно работать. Для этого нужно выдерживать расстояния между стенами, колоннами, автомобилями и оборудованием.

Ширина и длина участков должны обеспечить возможность расстановки оборудования:

- в один ряд у стены;

- Технологическое оборудование и производственный инвентарь изображаются на планировке в виде прямоугольников, длина и ширина которых соответствуют габаритным размерам соответствующего наименования оборудования или инвентаря. Все элементы оборудования на чертеже нужно обозначить цифрами.

Цель: Научиться составлять экспликацию оборудования и располагать её на общем виде планировки.

Лист 1

Лист 2

Лист 3

Лист 4

Лист 5

Лист 6

Лист 7

Лист 8

Лист 9

Лист 10

Лист 11

Лист 12

Лист 13

Лист 14

Лист 15

Лист 16

Лист 17

Лист 18

Лист 19

Лист 20

Лист 21

Лист 22

Лист 23

Лист 24

Лист 25

Лист 26

Лист 27

Лист 28

Лист 29

Лист 30

Лист 31

Лист 32

Лист 33

Лист 34

Лист 35

Лист 36

Лист 37

Лист 38

Лист 39

Лист 40

Лист 41

Лист 42

Лист 43

Лист 44

Лист 45

Лист 46

Лист 47

Лист 48

Лист 49

Лист 50

Лист 51

Лист 52

Лист 53

Лист 54

Лист 55

Лист 56

Лист 57

Лист 58

Лист 59

Лист 60

Лист 61

Лист 62

Лист 63

Лист 64

Лист 65

Лист 66

Лист 67

Лист 68

Лист 69

Лист 70

Лист 71

Лист 72

Лист 73

Лист 74

Лист 75

Лист 76

Лист 77

Лист 78

Лист 79

Лист 80

Лист 81

Лист 82

Лист 83

Лист 84

Лист 85

Лист 86

Лист 87

Лист 88

Лист 89

Лист 90

Лист 91

Лист 92

Лист 93

Лист 94

Лист 95

Лист 96

Лист 97

Лист 98

Лист 99

Лист 100

Лист 101

Лист 102

Лист 103

Лист 104

Лист 105

Лист 106

Лист 107

Лист 108

Лист 109

Лист 110

Лист 111

Лист 112

Лист 113

Лист 114

Лист 115

Лист 116

Лист 117

Лист 118

Лист 119

Лист 120

Лист 121

Лист 122

Лист 123

Лист 124

Лист 125

Лист 126

Лист 127

Лист 128

Лист 129

Лист 130

Лист 131

Лист 132

Лист 133

Лист 134

Лист 135

Лист 136

Лист 137

Лист 138

Лист 139

Лист 140

Лист 141

Лист 142

Лист 143

Лист 144

Лист 145

Лист 146

Лист 147

Лист 148

Лист 149

Лист 150

Лист 151

Лист 152

Лист 153

Лист 154

Лист 155

Лист 156

Лист 157

Лист 158

Лист 159

Лист 160

Лист 161

Лист 162

Лист 163

Лист 164

Лист 165

Лист 166

Лист 167

Лист 168

Лист 169

Лист 170

Лист 171

Лист 172

Лист 173

Лист 174

Лист 175

Лист 176

Лист 177

Лист 178

Лист 179

Лист 180

Лист 181

Лист 182

Лист 183

Лист 184

Лист 185

Лист 186

Лист 187

Лист 188

Лист 189

Лист 190

Лист 191

Лист 192

Лист 193

Лист 194

Лист 195

Лист 196

Лист 197

Лист 198

Лист 199

Лист 200

Лист 201

Лист 202

Лист 203

Лист 204

Лист 205

Лист 206

Лист 207

Лист 208

Лист 209

Лист 210

Лист 211

Лист 212

Лист 213

Лист 214

Лист 215

Лист 216

Лист 217

Лист 218

Лист 219

Лист 220

Лист 221

Лист 222

Лист 223

Лист 224

Лист 225

Лист 226

Лист 227

Лист 228

Лист 229

Лист 230

Лист 231

Лист 232

Лист 233

Лист 234

Лист 235

Лист 236

Лист 237

Лист 238

Лист 239

Лист 240

Лист 241

Лист 242

Лист 243

Лист 244

Лист 245

Лист 246

Лист 247

Лист 248

Лист 249

Лист 250

Лист 251

Лист 252

Лист 253

Лист 254

Лист 255

Лист 256

Лист 257

Лист 258

ЛР № 13. Выполнение чертежа конструкторской части.

Цель: Научиться выполнять конструкторский чертёж детали в графическом редакторе Компас 3D. Составлять спецификацию к чертежу.

Задание: выполнить сборочный чертёж приспособления для проведения работ по ремонту автомобиля. Указать все необходимые размеры, обозначения. Разработать спецификацию. (рис. 1)

1:1 555 155 15 07 2017 120

Технологическая карта замены амортизационных стоек автомобиля ВАЗ 2112

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА		лист №	
Возможные дефекты	Износ амортизаторных стоек		
Наименование операции	Замена амортизационных стоек автомобиля ВАЗ-2112		
Тип и наименование оборудования	Подъемник, набор инструментов Съемник для демонтажа рулевых тяг, съемник для фиксации пружин		
Место работы	Исполнитель	Разряд работы	Норма времени в мин.
Снизу	Автослесари	II	75

№	Содержание операций	К-во точек	Инструмент и приспособление	Технические условия
1	Наклонить автомобиль на подъемник	2	Подъемник	При работе оператор не должен превышать скорости 10 км/ч. После завершения работы необходимо проверить надежность крепления всех деталей.
2	Открыть капот автомобиля	2	Отвертка с лезвием 4 мм	
3	Открыть крышку двигателя и открутить болты крепления крышки	3	Набор инструментов	
4	Открутить болты крепления передних крышек и открутить крышки	2	Плоскогубцы	
5	Наклонить автомобиль на подъемник	2	Подъемник	
6	Отвернуть болты крепления стоек от рычагов	4	Отвертка с лезвием 4 мм	
7	Отвернуть болты стоек	2	Набор инструментов	
8	Открутить болты стоек	2	Подъемник	
9	Открутить болты крепления стоек к рычагам	2	Набор инструментов	
10	Наклонить автомобиль на подъемник	2	Подъемник	
11	Наклонить автомобиль на подъемник	4	Набор инструментов	
12	Открутить болты крепления стоек к рычагам	3	Отвертка с лезвием 4 мм	
13	Открутить болты стоек	5	Подъемник	
14	Открутить болты стоек	4	Набор инструментов	
15	Наклонить автомобиль на подъемник	30		

Дата	Подпись

Рисунок 1. Образец технологической карты

ЛР № 15. Составление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини гараж

Цель: Познакомиться со специализированными программами для работы с документацией в автосервисах и СТО. Научиться составлять заказ-наряд в программе Мини-гараж.

Задание: Заполнить заказ-наряд по заданию преподавателя, используя программу Мини гараж.

Теоретическая часть

Работа с заказами-нарядами

Важно! Работа с заказами-нарядами осуществляется в следующем порядке:

Сначала создается **Заказ-наряд** с указанием номера з/н, даты, перечней работ и деталей, их количеств, цен, названия клиента и др. атрибутов. При оформлении заказа-наряда производится резервирование деталей на выбранном складе. **Резерв** не изменяет количество деталей (товара), находящегося на складе.

На следующем этапе, на основании выписанного заказа-наряда, оформляются акты и оплаты к текущему з-н. Как оплаты, так и акты могут быть неполными (частичными). Можно создавать несколько актов и несколько оплат к з-н. Общее количество деталей в актах не может превышать количество, заданное в заказе-наряде. При "закрытии" деталей актом снимается резерв и уменьшается остаток этой позиции на складе.

Заказ-наряд считается полностью закрытым, когда все позиции из него закрыты актами (т.е., все работы выполнены, детали выданы/установлены) и заказ-наряда полностью оплачен.

При оформлении нового заказа-наряда можно сразу сформировать и акт и полную оплату (кнопка **Оформить все**).

Дата	Номер	Клиент	Полное название	Модель	Год выпуска	Гос.номер	Сумма руб.	Оплата	Выполнил	Пре
18.01.2021	2	Частное лицо		Audi 100			0,00			
18.01.2021	3	Частное лицо		Audi 100			0,00			
03.02.2021	4	Частное лицо		Iveco Daily			10 450,00			
03.02.2021	5	Иванов И.И.	Иванов Иван Иванович	Ford C-Max	2014		10 450,00	+		
03.02.2021	6	Семенов С.С.	Семенов С.С.	GAZ 31105	2011		3 450,00	+	+	
26.03.2021	8	Петров П.П.	Петров Петр Петрович	Audi 100	2005	x445pp 177	123 907,85			

Работа с заказами-нарядами - основной режим работы в программе. Вызов этого режима осуществляется с помощью главного меню *Ремонт - Заказы-наряды* или через инструментальную линейку. Кроме того, этот режим может автоматически запускаться при старте программы, если вы укажете это в режиме *Администратор-Настройка рабочего места*.

Режим отображает список существующих заказов-нарядов в заданном интервале дат. Общие приемы работы со списком представлены в разделе *Операции со списком документов*.

Колонка *Оплата* отображает статус оплат: пустое значение в этой колонке указывает на то, что оплат не было; плюс-минус - на неполную оплату; плюс - на полную; знак ">" - на переплату.

Колонка *Выполнение* отображает статус выполненных работ и использованных (выданных) деталей. Пустое значение в этой колонке указывает на то, что актов не было; плюс-минус - на неполное выполнение (выдачу); плюс - на то, что все работы выполнены, детали выданы (израсходованы).

Для изменения существующего заказа-наряда выделите соответствующую строку и нажмите кнопку *Изменить*. Для создания нового заказа-наряда нажмите кнопку *Добавить*. Для удаления существующего заказа-наряда выделите нужную строку и нажмите кнопку *Удалить*. При этом будут удалены все привязанные к заказу-наряду акты и оплаты.

Для работы с оплатами заказа-наряда выделите соответствующую строку и нажмите кнопку *Оплаты*. Для работы с актами - нажмите кнопку *Акты*.

Список заказов-нарядов:

Отображение строк зависит от выбора в поле **Фильтр заказов-нарядов** (вверху слева):

доступно 4 варианта фильтрации: **Все**, **Открытые**, **Открытые (все даты)** и **Закрытые**

Закрытые это полностью оплаченные и полностью выполненные заказы-наряды, все остальные - **Открытые**

выборка заказов-нарядов осуществляется в заданном интервале дат, за исключением варианта **Открытые (все даты)**

настройка варианта "по умолчанию" - в режиме *Администратор-Настройка раб.места-Умолчания*

Для изменения интервала дат, в котором сформирован список, нажмите кнопку **Календарь** вверху слева (интервал "по умолчанию" определяется в режиме *Настройка рабочего места*)

Для поиска документов по работам/деталям воспользуйтесь кнопкой *Поиск* (третья кнопка сверху).

Создание заказа-наряда

Начиная работу с очередным заказом-нарядом вы должны:

Проверить номер и дату заказа-наряда и, при необходимости, изменить их

Необходимо выбрать клиента:

При нажатии на поле *Клиент* откроется справочник клиентов

Если нужный вам клиент уже есть в справочнике, необходимо его выбрать двойным кликом на нужной строке

Если клиента еще нет в системе, необходимо его создать, нажав кнопку *Добавить* в справочнике (затем необходимо сохранить нового клиента и выбрать его из общего списка справочника)

При выборе клиента его полное название и телефоны переносятся в заказ-наряд, где они могут быть изменены (не затрагивая карточки клиента)

При выборе клиента в новых заказах-нарядах:

автоматически заполняются поля марка/модель ТС, гос.№, VIN, пробег, год выпуска - на основании последнего заказа-наряда этого клиента

если в карточке выбранного клиента заданы категории цен на работы/детали "по умолчанию", то работа осуществляется по указанным категориям цен

если в карточке выбранного клиента не заданы категории цен "по умолчанию", то работа осуществляется по 2-ой категории цен

в процессе работы с заказом-нарядом категории цен можно изменять

Можно изменить марку и модель авто:

При нажатии на поле *Модель* откроется справочник марок и моделей

Если нужный вам строка уже есть в справочнике, необходимо ее выбрать двойным кликом

Если модели еще нет в системе, необходимо ее создать, нажав кнопку *Добавить* в справочнике (затем необходимо сохранить запись и выбрать ее из общего списка)

Можно изменить поля *Тип* заказа-наряда, *Заказ* (деталей), *Место* (местоположение авто), *Уведомление* (клиента)

Следующий этап - заполнение полей на закладке *Основное*:

Заполните поля, если это необходимо

Для автоматического ввода текущего времени и даты в поля *Приемка*, *Выдача план* или *Выдача факт* нажмите кнопку "*" справа от соответствующего поля

Работа с постоянными клиентами:

При выборе клиента в новом заказе-наряде:

Программа ищет последний з/н этого клиента и переносит данные о ТС в текущий з/н

Автоматически заполняются: марка/модель ТС, гос.№, VIN, пробег, год выпуска

Для просмотра истории обслуживания выбранного клиента нажмите кнопку **История** на 1-й закладке:

Откроется окно с историей обслуживания выбранного клиента - список заказов-нарядов и данными об автомобилях

Для переноса данных об авто из одного из предыдущих заказов-нарядов дважды нажмите на нужной Вам строке мышкой (или нажмите **Внести в з/н**)

Данные из выбранного заказа-наряда (VIN, гос.номер, пробег,..) будут перенесены в текущий заказ-наряд

Дата	Номер	Модель	Гос.№	VIN	Год вып.	Пробег	Сумма руб.
16.12.2020	12	Audi 100	x445pp 177	WFAA4634556DFSD	2005	85 000	5077,80
26.03.2021	8	Audi 100	x445pp 177	WFAA4634556DFSD	2005	87 000	122496,00

Документов 2 На сумму 127 573,80 руб. Фильтр... Внести в з/н ОК

Информация о произведенных работах и использованных деталях осуществляется на закладке **Работы/Детали**.

Заказ-наряд № 17 от 02.07.2015

Клиент Частное лицо

Модель

Тип Переделка

Гос.№ x501ee 177

Заказ Нужен заказ деталей

Место Осн. стоянка

Уведомление Позвонить о готовности

№ п/п	Работа, услуга	Артикул	Цена руб.	Количество	Сумма руб.	Вс
1	Буксировка автомобиля		220,00	2	440,00	0
2	Замена жидкости тормозной		200,00	5	1 000,00	0
3	Диагностика генератора без с/у		300,00	1	300,00	0

1 740,00 руб. 14,90 н/ч

№ п/п	Детали/Товар	Артикул	Цена руб.	Количество	Сумма руб.
1	Вентилятор кондиционе	11180-81	4 940,00	2	9 880,00
2	КОЖУХ ВЕНТИЛЯТОРА	11180-13	450,00	2	900,00

10 780,00 руб. 4,00 шт.

Итого 12 520,00 руб. Оформить Отмена

Закладка **Работы/Детали** содержит 2 списка: список производимых работ и список замененных (проданных) деталей или товаров.

Для формирования списка работ нажмите кнопку **Работы**

В открывшемся списке выберите нужную вам строку двойным кликом мышки

В окне ввода количества введите количество производимых работ и, при необходимости, измените цену

Для формирования списка деталей (запчастей) нажмите кнопку **Детали**

Дальнейшие действия аналогичны работе со списком деталей (см. выше)

Для удаления какой-либо позиции из заказа-наряда вызовите окно ввода количества (двойным кликом мышки) и введите ноль в поле *Количество*

Пример печати заказа-наряда в виде документа Excel:

C23						
	A	B	C	D	E	F
1			Заказ-наряд № 10 от 09.08.2020			
3	№		Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Цена
4			Работы			
5	1		Компьютерная диагностика системы	шт	1,00	930,00
6	2		Замена звукового сигнала	шт	2,00	186,00
7	3		Замена катушки зажигания	шт	3,00	186,00
8			Итого работы			1 860,00
9			Детали, товары			
10	1		ВЕНТИЛЯТОР ВАЗ-1118 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ В СБОРЕ С КОЖУХОМ ВИС (	шт	2,00	2 648,10
11	2		КОЖУХ ВЕНТИЛЯТОРА ВАЗ-2110 (пластм.) С/О Сызрань	шт	22,00	436,50
12			Итого детали			14 899,20
14			ВСЕГО			16 759,20
15						

Для автозаполнения формы Excel (во время формирования документа) ваша программа Excel должна поддерживать OLE (эта возможность, как правило, есть в стандартном комплекте MSOffice).

Справочники

Часто используемая информация хранится в справочниках. В системе используются следующие справочники:

Работы - содержит наименования, основные характеристики и цены работ, услуг

Детали - содержит т наименования, основные характеристики и цены деталей, зап.частей, товаров

Фирмы - перечень фирм, от которых происходит выписка документов (допустима 1 фирма)

Клиенты - список клиентов вашей фирмы

Модели - список марок и моделей автомобилей (мотоциклов и т.п.)

Заказ - список статусов работы с деталями

Местонахождения - список мест хранения или нахождения авто

Уведомления - список возможных уведомлений для клиентов

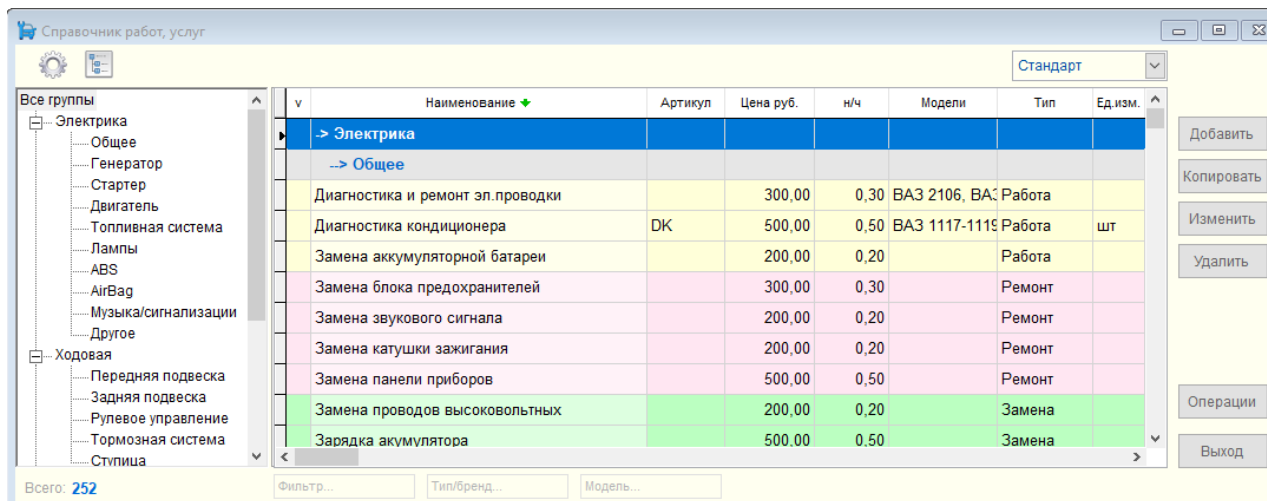
Группы - древовидные структуры для группировки основных справочников (детали, работы, клиенты,...)

Типы - разбиение справочников и документов на различные типы, в том числе позволяющее выделять строки разными цветами

Для организации эффективной работы с программой рекомендуется, до начала работы с документами, заполнить справочники. В дальнейшем, во время работы с программой, вы сможете изменять и пополнять данные в справочниках непосредственно во время работы с документами.

Справочник работ и справочник деталей

Справочник работ и справочник деталей - основные справочники для работы с программой.



Вызов справочника осуществляется либо через главное меню программы, пункт *Справочники* либо через инструментальную линейку. Оба справочника разбиты на группы, внутри групп строки сортируются по наименованию работы/детали. Возможны другие варианты сортировки - см. режим *Администратор - Настройка рабочего места - Справочники*.

Для изменения характеристик ранее введенной карточки работы (детали) выберите строку в общем перечне и нажмите кнопку *Изменить*. Для добавления новой карточки нажмите *Добавить*. Если Вы хотите добавить новую карточку, большинство характеристик которой есть у существующей строки, то выберите ее и нажмите кнопку *Копировать*. Для удаления выбранной карточки нажмите кнопку *Удалить*. Вы не сможете удалить карточку, если она используется в каком-либо документе (например, в заказе-наряде). В противном случае программа запросит подтверждения на удаление указанной работы (детали).

Группа **Двигатель / Система охлаждения**

Наименование: **РАДИАТОР ОХЛАЖДЕНИЯ ВАЗ-2108 алюминиевый ДААЗ**

Основное | Цены | Описание | Модели | Картинка

Артикул: **21080-1301012** Ориг. №: **21080-1301012-00**

Производитель: **ОАО "ДААЗ" г.Димитровград** Гарантия: **1 год**

Доп.коды: **21080-1301012-00, 21080-1301012-55**

Доп.инфо:

Ед.изм. **796** **шт** НДС **0,00** %

Страна **643** **РОССИЯ**

Тип/бренд: **Оригинал**

ОК Отмена

Основные характеристики работ или деталей следующие:

Наименование. Это поле является основным, оно обязательно для ввода и не может быть пустым. Кроме того, при дублировании наименований программа выдаст запрос на возможность создания одинакового наименования.

Группа. Предназначена для представления справочника в виде древовидной структуры и быстрой навигации внутри справочника.

Тип/бренд. Позволяет раскрашивать строки справочника различными цветами, а также фильтровать общий список.

Наиболее важные характеристики работ или деталей представлены на закладке *Основное*:

Наименование. Это поле является основным, оно обязательно для ввода и не может быть пустым. Кроме того, при дублировании наименований программа выдаст запрос на возможность создания одинакового наименования.

Артикул. Артикул детали, товара и т.п. Используется при печати документов, для поиска, фильтрации.

Оригинальный номер. Номер, используемый поставщиком товара.. Используется для поиска, фильтрации.

Дополнительные коды. Дополнительные коды детали, товара.. Используется для поиска, фильтрации.

Производитель. Название производителя.

Гарантия. Срок гарантии в произвольном формате.

Дополнительная информация. Произвольные данные.

Единица измерения и код ед.измерения. Используются при печати документов, могут заполняться с помощью вызова специального справочника (кнопка "...").

Страна и код страны. Используются при печати счетов-фактур, могут заполняться с помощью вызова специального справочника (кнопка "...").

НДС. Задаёт налог на добавленную стоимость. Используется для расчета общей суммы НДС в документе.

★ Деталь/товар / Изменить

Группа **Двигатель / Система охлаждения**

Наименование
РАДИАТОР ОХЛАЖДЕНИЯ ВАЗ-2108 алюминиевый ДААЗ

Основное **Цены** Описание Модели Картинка

База: ☒ Рубли ☐ Доллары

Стандарт	1390,00	22,42
Мелкий опт	1250,00	20,16
Крупный опт	1200,00	19,35

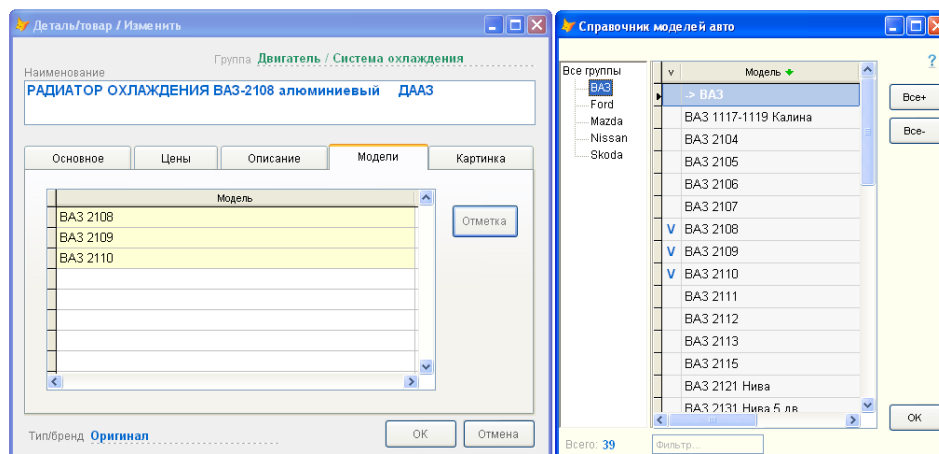
Тип/бренд **Оригинал**

OK Отмена

Цены задаются на закладке *Цены*. Каждая деталь, работа и т.п. в программе имеет до трех цен. Эти цены могут рассматриваться как 3 различных прайс-листа в вашей фирме. Названия цен определяются в Настройке системы. По умолчанию используется первая цена. В каждом конкретном документе (накладной) Вы можете использовать любую из 3 цен и, кроме того, произвольно менять выбранную цену. В каждом документе (например, в заказе-наряде) автоматически запоминается категория цены, с которой осуществлялась работа в этом документе в последний раз.

В случае деталей, каждая из цен представлена в двух валютах (например, рубли и доллары). Вы должны выбрать базовую валюту для каждой карточки и задать цены в этой валюте. Цены в другой валюте будут пересчитаны автоматически по текущему курсу (курс задается в режиме *Администратор - Стоимость н/ч и курс валют*).

В случае справочника работ, каждая из цен представлена как в основной валюте, так и в нормо-часах. Вы должны выбрать, что является базой для расчета - базовая валюта или нормо-часы. Если цены задаются в рублях, то стоимость нормо-часов будет автоматически пересчитана. Аналогично, если цены задаются в нормо-часах, то автоматически происходит расчет рублевых цен. Расчет производится в соответствии со стоимостью нормо-часа (задается в режиме *Администратор - Стоимость н/ч и курс валют*).



На закладке *Модели* представлен список моделей машин, соответствующий текущей карточке работы, детали. Для отметки моделей машин нажмите кнопку *Отметка*. В открывшемся справочнике машин можно быстро отметить несколько нужных строк либо с помощью правой кнопки мышки, либо двойным кликом, либо клавишей *Enter*.

На закладке *Картинка* можно выбрать и "прикрепить" картинку детали, товара к текущей карточке. Эта закладка присутствует только в справочнике деталей.

Справочники фирм и клиентов

Справочник фирм содержит одну запись с реквизитами вашей фирмы. Указанные реквизиты используются при печати документов, прайс-листов и т.п. В данной версии создавать несколько фирм нельзя.

Справочник клиентов содержит перечень контрагентов, используемых при работе с заказами-нарядами. При работе с юридическими лицами и постоянными клиентами целесообразно заносить их в справочник. При работе с физическими лицами можно определить в справочнике строку Частное лицо, а Ф.И.О. клиента вносить в документ в момент выписки. Следует иметь в виду, что получение статистики в отчетах возможно лишь по занесенным в справочник клиентам.

Краткое название содержит название фирмы в удобной для поиска форме и присутствует, как правило, в экранных формах.

Полное название содержит официальное название фирмы (Ф.И.О. частного лица) и используется в печатных формах.

Остальные атрибуты заполняются при необходимости, в т.ч. для отображения их в печатных формах.

При выборе клиента в заказе-наряде, в документ переносится полное название клиента и его телефоны. Эти поля в в заказе-наряде можно изменить и сохранить с другими значениями, не затрагивая карточки клиента.

Использование цен "по умолчанию":

позволяет, при выборе клиента в документе, автоматически переключиться на определенную категорию цены работ и деталей

цены "по умолчанию" можно не задавать, тогда используется стандартная цена (2-я цена - для заказов-нарядов, 1-я - для складских приходов)

при смене клиента в документе автоматически устанавливаются категории цен на заданные в карточке клиента категории

при изменении старого документа, в случае смены клиента и изменением категорий цен, выводится соответствующее сообщение

Клиент / Изменить

Название: **Петров П.П.** Группа: **Частные лица / Стандарт**

Основное	Авто	Реквизиты	Доп
? Последний з/н № 24 от 22.02.2024 Модель Audi A 5 Гос.№ a700yc 198 VIN JN1WNYD21U0000001 Пробег 33 000 Год 2000 История...			

Тип: **Постоянные** Долг: **160,00** [OK](#) [Отмена](#)

Отображение в карточке клиента данных об автомобиле из последнего заказа-наряда.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
ТО и ремонта автомобильного транспорта
Протокол от «__» _____ года № __
Председатель комиссии
_____ О. М. Балицкая

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____ В. В. Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета

по учебной дисциплине

ОП 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
(шифр и название дисциплины по учебному плану)

по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей
(код и название специальности в соответствии с ГОС СПО)

для студентов 4-го курса

формы обучения

очная

(указать: очная, заочная)

Преподаватель _____
(подпись)

О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

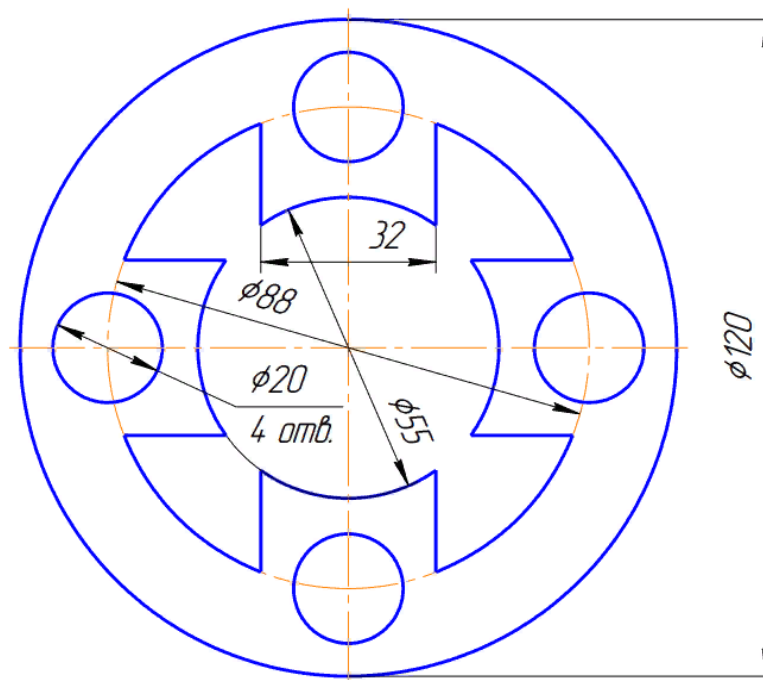
Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 1

1. Какие сферы применения информационных технологий вы знаете?
2. Расскажите алгоритм построения презентации в программе MS Power Point.
3. Выполните чертёж в графическом редакторе КОМПАС с постановкой размеров



Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 2

1. Дайте определения следующим терминам: «информация», «информационные технологии»?
2. Какие компьютерные программы для диагностики автомобилей вы знаете?
3. Выполните в текстовом редакторе Word следующий документ:

Магазин для вас

❖ Колбасы

- «Чайная»
- «Молочная»

❖ Молочные изделия

- *Сыр*
 - «Голандский»
 - «Рокфор»
- *Творог*
- *Молоко*

❖ Шоколад

- *Конфеты*
 - «Ласточка»

- «Морские»

- *Шоколадные плитки*

- «Алёнка»

- «Альпен Гольд»

❖ Магазин Петушок

❖ Свежемороженные изделия

- *Рыба*
 - Минтай
 - Килька
- *Мясо*
 - Оленина
 - Свинина

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 3

1. Перечислите свойства информации?
2. Расскажите алгоритм построения 3-х мерной модели геометрической фигуры в программе Компас 3D
3. Постройте диаграмму по следующим табличным данным в редакторе :

	A	B	C
1	№	Страна	Число жителей в 2017 г. тысяч человек
2	1	Китай	1384160
3	2	Индия	1318270
4	3	США	325375
5	4	Индонезия	261600
6	5	Бразилия	207709
7	6	Пакистан	197750
8	7	Нигерия	188500
9	8	Бангладеш	162752
10	9	Россия	146400
11	10	Мексика	129100

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 4

1. Какой тип документов в программе предназначен для создания трёхмерных изображений?
2. Какие анимационные эффекты доступны в презентации MS Power Point? Как их можно редактировать по времени?
3. Выполните вычисления, учитывая, что налог от общей суммы начисления составляет 13%

	A	B	C	D	E	F
1	Расчет месячной заработной платы					
2	Ф.И.О.	Должность	Базовая зарплата (руб)	Премия (руб)	Налог (руб)	К выдаче
3	Сидоров А.Б.	директор	120000	50000		
4	Федорова В.Е.	бухгалтер	100000	35000		
5	Козлов К.Т.	юрист	110000	45000		
6	Степанова О.А	секретарь	70000	20000		
7	Андреев С.П.	менеджер	80000	10000		
8	Алексеев В.А.	менеджер	80000	30000		
9					ИТОГО:	

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 5

1. Какие вы знаете единицы измерения объема информации?
2. Какие виды привязок в графической программе Компас 3D вы знаете?
3. Выполните задание в редакторе Excel

Задание 1. Вычислите функцию $y=2-x^2$ при $x \in [-3;3]$, шаг=0,5. Результат работы представьте в виде таблицы. Постройте график функции.

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 6

1. Какие возможности текстового редактора Word вам известны?
2. Как выполнить масштабирование, повернуть и зеркально отобразить фигуру в графическом редакторе КОМПАС?
3. Выполните задание в редакторе Excel. Вычислите функцию. Результат работы представьте в виде таблицы. Постройте график функции.

$$S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

где начальная скорость $v_0=1,25$ м/с, ускорение $a=0,3$ м/с². Время меняется от 0 до 20 с с шагом 2 с.

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 7

1. Какова последовательность действий при создании документа в текстовом редакторе Word?
2. Что необходимо выполнить для изменения формата и ориентации чертежа в программе Компас 3D.
3. Постройте таблицу в Excel, выполните необходимые вычисления.

№	Месяц	Отчетный год			Отклонение от плана
		план	фактически	выполнение, %	
i	Mi	Pi	Fi	Vi	Oi
1	Январь	7 800,00 р.	8 500,00 р.		
2	Февраль	3 560,00 р.	2 700,00 р.		
3	Март	8 900,00 р.	7 800,00 р.		
4	Апрель	5 460,00 р.	4 590,00 р.		
5	Май	6 570,00 р.	7 650,00 р.		
6	Июнь	6 540,00 р.	5 670,00 р.		
7	Июль	4 900,00 р.	5 430,00 р.		
8	Август	7 890,00 р.	8 700,00 р.		
9	Сентябрь	6 540,00 р.	6 500,00 р.		
10	Октябрь	6 540,00 р.	6 570,00 р.		
11	Ноябрь	6 540,00 р.	6 520,00 р.		
12	Декабрь	8 900,00 р.	10 000,00 р.		

Председатель методической комиссии _____ О.М. Балицкая

Преподаватель _____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 8

1. Каков порядок создания и редактирования таблиц в документе в текстовом редакторе Word?
2. Для чего предназначена панель свойств в программе компас 3D? Где она находится?
3. Выполните задание в редакторе Excel.

Задача 1

Определить цену реализации клубники, которая вычисляется следующим образом:

если срок хранения ягод меньше или равен 2 дням, то 100% цены, если от 2 до 4 дней, то 60% от цены, если больше 4 дней, то 40% цены. Вычислить общую стоимость ягод, проданных за указанные даты.

№	Наименование	Дата поступления	Цена
1	Клубника	17-01-01	22

Дата продажи	Количество	Цена	Стоимость
17.01.01	55		
18.01.01	60		
19.01.01	45		
20.01.01	40		
21.01.01	30		
Итого			

Председатель методической комиссии _____ О.М. Балицкая

Преподаватель _____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

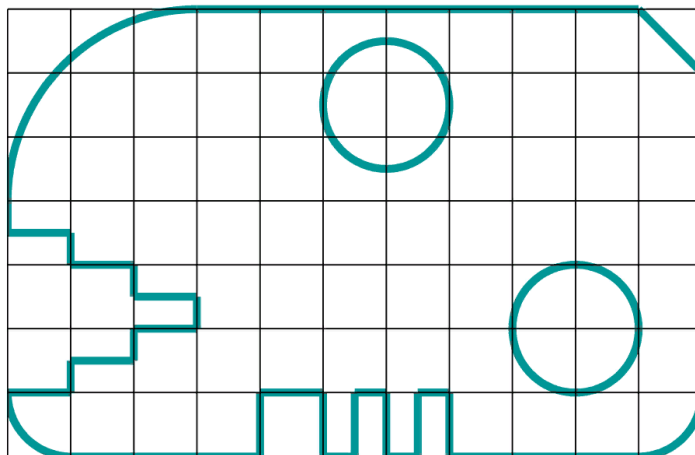
Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 9

1. Как осуществляется постановка электронных закладок в документе текстового редактора Word?
2. Какие основные элементы обучающей программы Мини гараж вы знаете?
3. Выполните чертёж в графическом редакторе КОМПАС с постановкой размеров



Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

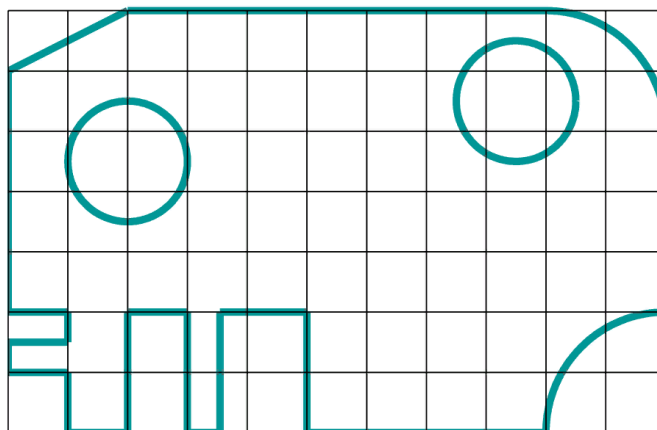
Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 10

1. Каков порядок действий для создания оглавления в документе текстового редактора Word?
2. Чем отличается абсолютная адресация в Excel от относительной?
3. Выполните чертёж в графическом редакторе КОМПАС с постановкой размеров



Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

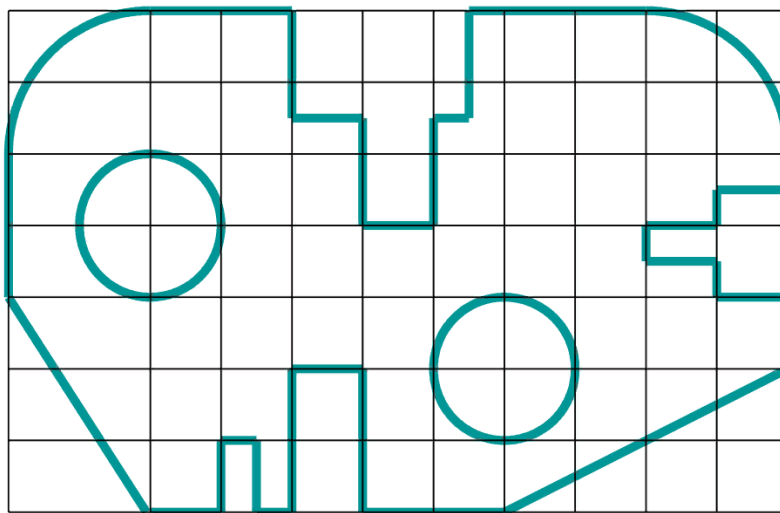
Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 11

1. Как осуществить оформление текста в виде колонок в документе текстового редактора Word?
2. Какие основные правила размещения планировки производственного здания на чертеже?
3. Выполните чертёж в графическом редакторе КОМПАС с постановкой размеров



Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

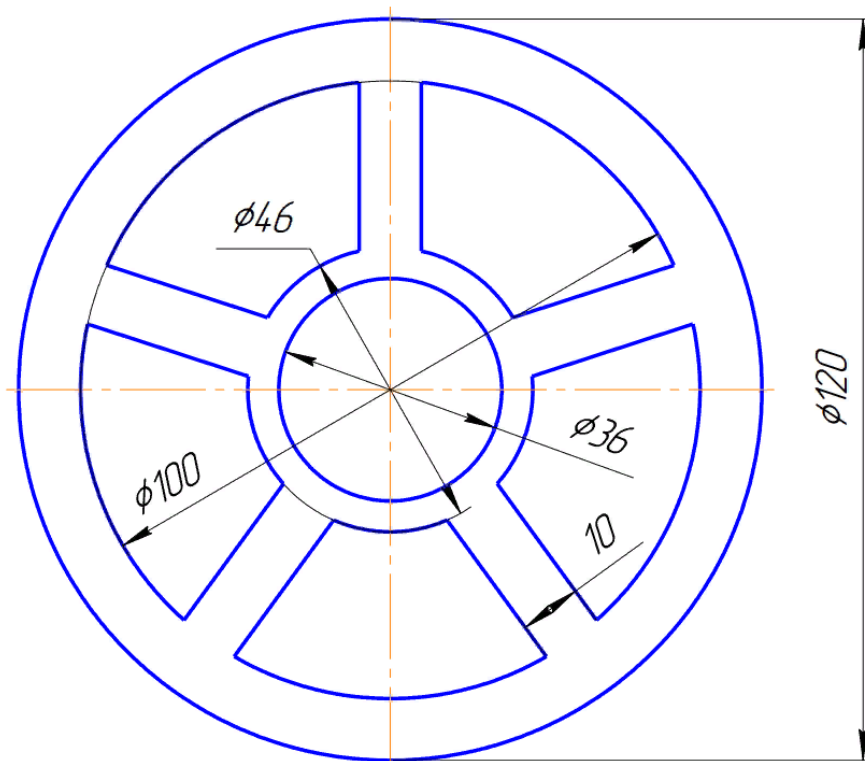
Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 12

1. Что такое колонтитулы текстового документа Word? Как в колонтитулы вставить рамку? Как поменять колонтитулы первых страниц документа?
2. Что такое экспликация оборудования, где на чертеже планировки здания она располагается?
3. Выполните чертёж в графическом редакторе КОМПАС с постановкой размеров



Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

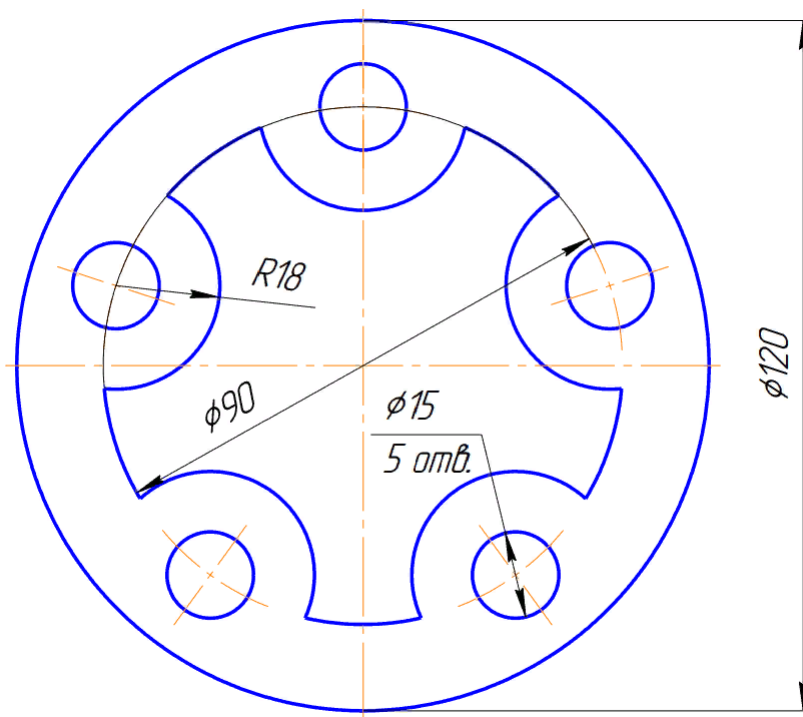
Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 13

1. Каково основное назначение электронной таблицы Excel?
2. Что такое спецификация детали? Расскажите основные правила заполнения спецификации детали?
3. Выполните чертёж в графическом редакторе КОМПАС с постановкой размеров



Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

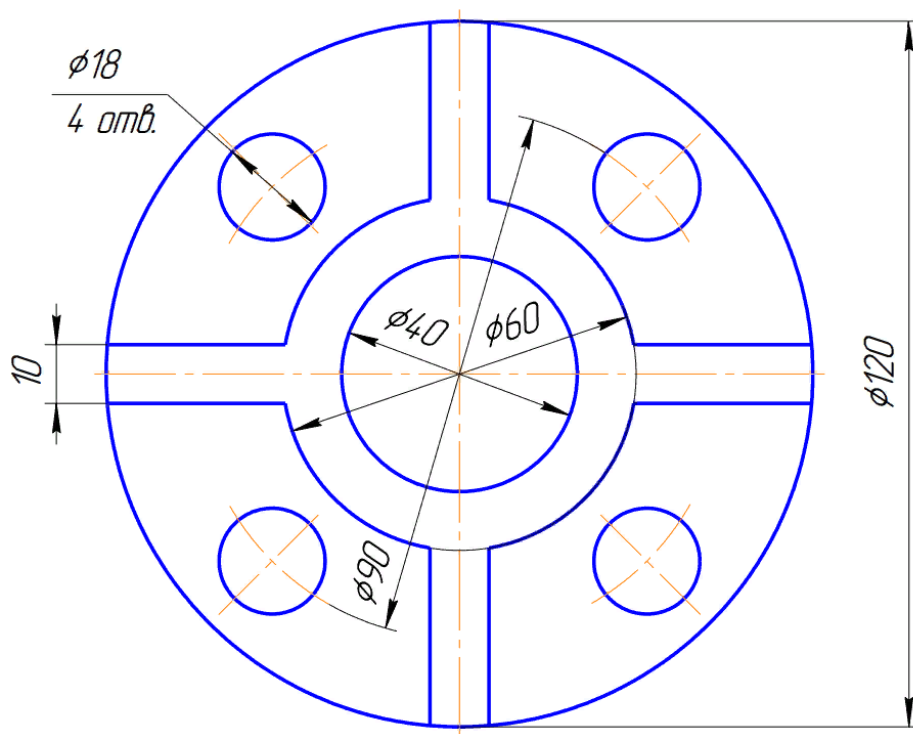
_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
Курс IV Форма обучения очная Семестр VII

ВАРИАНТ № 14

1. Какие типы данных используются в электронных таблицах Excel?
2. Расскажите порядок проведения компьютерной диагностики автомобиля.
3. Выполните чертёж в графическом редакторе КОМПАС с постановкой размеров.



Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

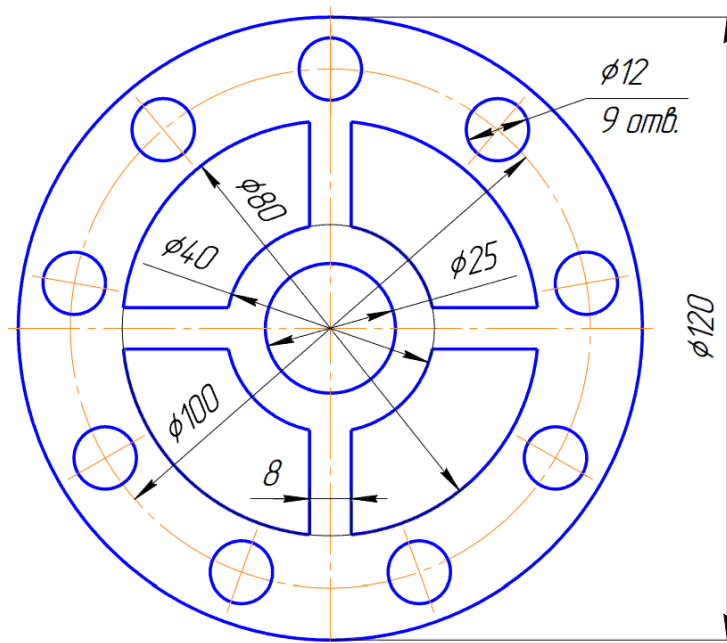
Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 15

1. Чем отличается абсолютная адресация в Excel от относительной?
2. Каким образом можно преобразовать текст в таблицу и наоборот в редакторе Word?
3. Выполните чертёж в графическом редакторе КОМПАС с постановкой размеров.



Председатель методической комиссии

О.М. Балицкая

Преподаватель

О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 16

1. Какие вычислительные возможности Excel вы знаете?
2. Каким образом выполнить штриховку и заливку фигуры в графическом редакторе КОМПАС?
3. Выполните в текстовом редакторе Word следующую таблицу:

Сведения о работе					
№ записи	Дата			Сведения о приеме на работу, о переходе на другую работу и об увольнении	На основании чего внесена запись
	число	месяц	год		
1	2			3	4
1	09	10	1994	АО"ЭВРИС" Принята на должность менеджера в отдел маркетинга	Приказ от 07.10-.94 №12 л\с
2	03	03	1995	Переведена на должность начальника отдела маркетинга	Приказ от 01.03.95 №18 л\с
3	07	09	1995	Уволена по собственному желанию ст.31 КЗОТ РФ	Приказ от 05.09.95 №22 л\с

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 17

1. Каким образом можно создать числовую последовательность в Excel?
2. Каким образом построить прямую линию заданной длины, линию параллельную и перпендикулярную данной, многоугольник заданных параметров в графическом редакторе КОМПАС?
3. Выполните в текстовом редакторе Word следующую блок-схему.

СХЕМА ПОНЯТИЯ КОНФЛИКТОВ



Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 18

1. Как работать с Мастером формул в Excel?
2. Каким образом построить окружность заданного диаметра, дугу и эллипс заданных параметров в графическом редакторе КОМПАС?
3. Выполните в текстовом редакторе Word следующую

$$\int_a^b (\sin x + \cos x) dx$$
$$\sqrt{\sum_{i=a}^b i(f(x+y)(g(x-y)))}$$

формулу.

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 19

1. Какими средствами располагает Excel для сортировки данных?
2. Каким образом выполнить штриховку и заливку фигуры в графическом редакторе КОМПАС?
3. Выполните в текстовом редакторе Word следующий документ:

**Министерство общего и среднего
образования Российской
федерации.**

192281, Санкт-Петербург,
Загребенский бульвар, 23

Тел: (812) 178-32-51

Факс: (812) 178-32-38

« ____ » _____ № _____

на № _____ от « ____ » _____

СПРАВКА

Выдана _____ в том, что он (она) учится в
_____ классе Лицея информатики и компьютерной техники г. Санкт-Петербурга.

МП

Директор
В. В. Курилов

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов

Курс IV

Форма обучения очная

Семестр VII

ВАРИАНТ № 20

1. Каким образом можно преобразовать текст в таблицу и наоборот в редакторе Word?
2. Как выполнить масштабирование, повернуть и зеркально отобразить фигуру в графическом редакторе КОМПАС?
3. С помощью функции автозаполнения в редакторе создать календарь (с января по август)

	Январь					Февраль					Март					Апрель						
Понедельник	1	8	15	22	29		5	12	19	26		5	12	19	26		2	9	16	23	30	
Вторник	2	9	16	23	30		6	13	20	27		6	13	20	27		3	10	17	24		
Среда	3	10	17	24	31		7	14	21	28		7	14	21	28		4	11	18	25		
Четверг	4	11	18	25		1	8	15	22		1	8	15	22	29		5	12	19	26		
Пятница	5	12	19	26		2	9	16	23		2	9	16	23	30		6	13	20	27		
Суббота	6	13	20	27		3	10	17	24		3	10	17	24	31		7	14	21	28		
Воскресенье	7	14	21	28		4	11	18	25		4	11	18	25		1	8	15	22	29		
	Май					Июнь					Июль					Август						
Понедельник		7	14	21	28		4	11	18	25		2	9	16	23	30		6	13	20	27	
Вторник	1	8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28	
Среда	2	9	16	23	30		6	13	20	27		4	11	18	25		1	8	15	22	29	
Четверг	3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30	
Пятница	4	11	18	25		1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	31	
Суббота	5	12	19	26		2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25		
Воскресенье	6	13	20	27		3	10	17	24		1	8	15	22	29		5	12	19	26		

Председатель методической комиссии

_____ О.М. Балицкая

Преподаватель

_____ О.М. Балицкая