

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»

РАССМОТРЕНО

Председатель ПЦК

_____ Г.А. Безродных

«08» июня 2023 г

Комплект

контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине

ОП05. Информационно-коммуникационные технологии по видам транспорта

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

43.02.06 Сервис на транспорте (воздушный транспорт)

г. Челябинск, 2023

Разработчики:

ГБПОУ «ЮУГК»

преподаватель

В.Ю. Кочетков

Эксперты:

ЮУИК «Трейд-Альянс»

Начальник отдела
Информационных
технологий

А.Ю. Скворцов

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
 - 1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств
 - 1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины
 - 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по УД
 - 1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины
2. Задания для оценки умений и усвоения знаний
3. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (далее УД) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (специальностям) СПО

43.02.06 Сервис на транспорте (воздушный транспорт)

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1. Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1.

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Средства проверки (№№ заданий)
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	владение полной информацией о социальной значимости профессиональных знаний и умений, демонстрация интереса к будущей профессии	тестирование на профессиональную пригодность
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Демонстрация умения организовывать собственную деятельность; успешный анализ потребностей в трудовых и материально-технических ресурсах; верность, рациональность и своевременность решения поставленных задач	защита практических и лабораторных работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Владение навыками работы с ИКТ, обоснованный выбор информационной системы для реализации профессиональной задачи	Работа со специализированным программным обеспечением

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; четкое выполнение обязанностей при работе в команде или выполнении задания в группе; соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	Защита лабораторных и практических работ
	рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания; готовность к сотрудничеству, толерантность	Защита лабораторных и практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	способность последовательно оценивать собственное обучение и определять потребности в обучении для его продолжения; организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	Защита лабораторных и практических работ
ПК 1.1. Выявлять и анализировать запросы потребителя и возможности	Владение навыками выявления запросов потребителя и успешный	Работа со специализированным программным обеспечением

их реализации.	поиск возможностей для их реализации	
ПК 2.4. Выполнять требования по обеспечению транспортной безопасности в аэропортах.	Соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с нормативно-технологической документацией используемой информационной системы	Задание № 9 (а, е, н, п)

2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2.

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№№ заданий для проверки
1	2	3
Уметь: использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации	Эффективное использование инструментов поисковых систем для отбора информации	Работа с поисковой системой «Консультант +»
обрабатывать текстовую и табличную информацию;	Правильно и точно оформлять различные виды документов по установленным формам, вести автоматизированный расчет различных экономических и статистических показателей	Задания № 1-8 (по вариантам).
создавать презентации;	Использование инструментов разработки при работе с программой MS Power Point	Работа с программой Microsoft PowerPoint
применять антивирусные средства защиты информации;	Использование средств защиты от вредоносных программ, обнаружение зараженных программ	Настройки основных параметров работы антивирусных программ
читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией;	Настройка и работа со специализированным программным обеспечением	Задание № 9
пользоваться автоматизированными	Точность и обоснованность выбора инструментария во	Задание № 9.

системами делопроизводства;	время работы с информационной системой	
Знать: основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации;	Воспроизведены в соответствии с содержанием терминологического аппарата	Тест № 1.
принципы защиты информации от несанкционированного доступа;	Использование средств защиты данных	Задание 10 (e, f) (по вариантам)
правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения;	Демонстрация знаний об особенностях правового регулирования в сфере использования информационных ресурсов	Задание 10 (a, g) (по вариантам)
основные понятия автоматизированной обработки информации;	Владение полной информацией об информационных системах, обеспечивающих возможность работы с данными	Задание 10 (b, c) (по вариантам)
назначение, принципы организации и эксплуатации бухгалтерских информационных систем;	Точность и обоснованность выбора конфигурации и компонент оперативного учета	Задание 10 (d, e) (по вариантам)

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по УД

Таблица 3.

Учебная дисциплина	Формы промежуточной аттестации
1	2
ОП.05 Информационно-коммуникационные технологии по видам транспорта	дифференцированный зачет

1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

Оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, выполняемых в рамках самостоятельной работы.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета. Условием допуска к дифференцированному зачету является выполнение всех практических работ и индивидуальных самостоятельных заданий.

2. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

2.1. Печатные издания

1. Назарова Н.А., Фостаковская Е.В. Задачник по информатике для всех специальностей. ГБПОУ «ЮУГК», 2020.

2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

2. «Информационное обеспечение туризма: учебник / Н. С. Морозова, М. А. Морозов, А. Д. Чудновский [и др.]. — Москва: Финансовый университет, 2014. — 288 с. — ISBN 978-5-4365-0130-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151989> (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Информационное обеспечение туризма: учебник / Н. С. Морозова, М. А. Морозов, А. Д. Чудновский [и др.]. — Москва: Финансовый университет, 2014. — ISBN 978-5-4365-0130-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151989> (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 5.).

3. Власенко, А. Ю. Операционные системы: учебное пособие / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. — Кемерово: КемГУ, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-8353-2424-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

4. Федотов, А. В. Компьютерное управление в производственных системах: учебное пособие для вузов / А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е изд., стер. — Санкт Петербург: Лань, 2021. — 620 с. — ISBN 978-5-8114-8065-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

5. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45070-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257537>.

3. Задания для оценки умений и усвоения знаний

а) Функция ЕСЛИ.

В рекламном агентстве работают 10 менеджеров. Заработная плата за день начисляется в соответствии с количеством оформленных документов. Дневная норма составляет 15 документов. Оформление каждого документа оплачивается в сумме 390 рублей за документ. Каждый документ сверх нормы оплачивается в полтора раза больше. Используя данные таблицы и функцию ЕСЛИ, найти, какую зарплату в конце дня получит каждый из менеджеров.

	A	B	C	D
1	Фамилия	Оформил, шт	Зарплата, руб	
2	Арсеньев	17		
3	Будин	14		
4	Виноградов	21		
5	Гранин	25		
6	Дятлов	12		
7	Емелин	9		
8	Жаров	24		
9	Зайцев	12		
10	Ильин	22		
11	Кравчук	15		
12				

Решение:

C2		✕ ✓ fx		=ЕСЛИ(B2<=\$C\$13;B2*\$J\$13;\$C\$13*\$J\$13+(B2-\$C\$13)*\$J\$13*\$F\$14)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Фамилия	Оформил, шт	Зарплата, руб									
2	Арсеньев	17	7020									
3	Будин	14	5460									
4	Виноградов	21	9360									
5	Гранин	25	11700									
6	Дятлов	12	4680									
7	Емелин	9	3510									
8	Жаров	24	11115									
9	Зайцев	12	4680									
10	Ильин	22	9945									
11	Кравчук	15	5850									
12												
13	Дневная норма составляет	15	документов. Оформление одного документа стоит							390 руб.		
14	Оформление каждого документа сверх нормы оплачивается в					1,5 раза больше.						

б). Функция ВПР.

Создайте на втором листе таблицу с данными и вычислите общую стоимость для каждого наименования товара:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Код товара	Наименование товара	Количество на складе, шт.	Фирма производитель	Цена товара, руб.	Общая стоимость товара, руб.	
2	10001	MP3 плеер	162	Apple iPod	19370		
3	10002	Колонки для PC	354	MicroLab	16220		
4	10003	Источник бесперебойного питания	183	APC SMart-UPS	94790		
5	10004	Игровая приставка	216	Sony	15830		
6	10005	Флеш карта	29	Kingston	11220		
7	10006	Мышь	74	Razer	1700		
8	10007	Игровая приставка	523	Nintendo	13520		
9	10008	Веб-камера	235	D-Link	19360		
10	10009	Веб-камера	243	Orient	130		
11	10010	Колонки для PC	461	LogiTech	15340		
12							

На третьем листе сделайте выписку из таблицы данных. При изменении кода товара должны автоматически заполняться данные по этому товару:

	A	B	C
1	Код товара		
2	Наименование товара		
3	Количество на складе, шт.		
4	Фирма производитель		
5	Цена товара, руб.		
6			

Решение:

	A	B	C	D	E	F
1	Код товара	Наименование товара	Количество на складе, шт.	Фирма производитель	Цена товара, руб.	Общая стоимость товара, руб.
2	10001	MP3 плеер	162	Apple iPod	19370	3137940
3	10002	Колонки для PC	354	MicroLab	16220	5741880
4	10003	Источник бесперебойного питания	183	APC SMart-UPS	94790	17346570
5	10004	Игровая приставка	216	Sony	15830	3419280
6	10005	Флеш карта	29	Kingston	11220	325380
7	10006	Мышь	74	Razer	1700	125800
8	10007	Игровая приставка	523	Nintendo	13520	7070960
9	10008	Веб-камера	235	D-Link	19360	4549600
10	10009	Веб-камера	243	Orient	130	31590
11	10010	Колонки для PC	461	LogiTech	15340	7071740

B2	:	<i>fx</i>	=ВПР(В1;'1_2'!A2:F11;2;ЛОЖЬ)		
	A	B	C	D	E
1	Код товара	10001			
2	Наименование товара	MP3 плеер			
3	Количество на складе, шт.	162			
4	Фирма производитель	Apple iPod			
5	Цена товара, руб.	19370			
6					

B3	:	<i>fx</i>	=ВПР(В1;'1_2'!A2:F11;3;ЛОЖЬ)		
	A	B	C	D	E
1	Код товара	10001			
2	Наименование товара	MP3 плеер			
3	Количество на складе, шт.	162			
4	Фирма производитель	Apple iPod			
5	Цена товара, руб.	19370			
6					

B4	:	<i>fx</i>	=ВПР(В1;'1_2'!A2:F11;4;ЛОЖЬ)		
	A	B	C	D	E
1	Код товара	10001			
2	Наименование товара	MP3 плеер			
3	Количество на складе, шт.	162			
4	Фирма производитель	Apple iPod			
5	Цена товара, руб.	19370			
6					

B5	:	<i>fx</i>	=ВПР(В1;'1_2'!A2:F11;5;ЛОЖЬ)		
	A	B	C	D	E
1	Код товара	10001			
2	Наименование товара	MP3 плеер			
3	Количество на складе, шт.	162			
4	Фирма производитель	Apple iPod			
5	Цена товара, руб.	19370			
6					

2.

а) Функция ЕСЛИ.

Для получения 3 разряда по шахматам необходимо выиграть 75% партий (не менее 5 партий) или занять первое место в турнире. В турнире приняли участие 10 игроков. Каждый из них сыграл 7 партий. Определить, кто из игроков получил 3 разряд.

	А	В	С	Д
1	Результаты турнира по шахматам			
2	Фамилия и имя игрока	Количество выигранных партий	Место	3 разряд
3	Якин Артём	2	6	
4	Федорова Анна	1	7	
5	Уфимцев Пётр	4	4	
6	Рогожин Игорь	3	5	
7	Башков Леонид	7	1	
8	Ерёмина Кристина	3	5	
9	Иванов Тимофей	5	3	
10	Юдин Александр	1	7	
11	Суворов Кирилл	5	3	
12	Калинин Максим	4	4	

Решение:

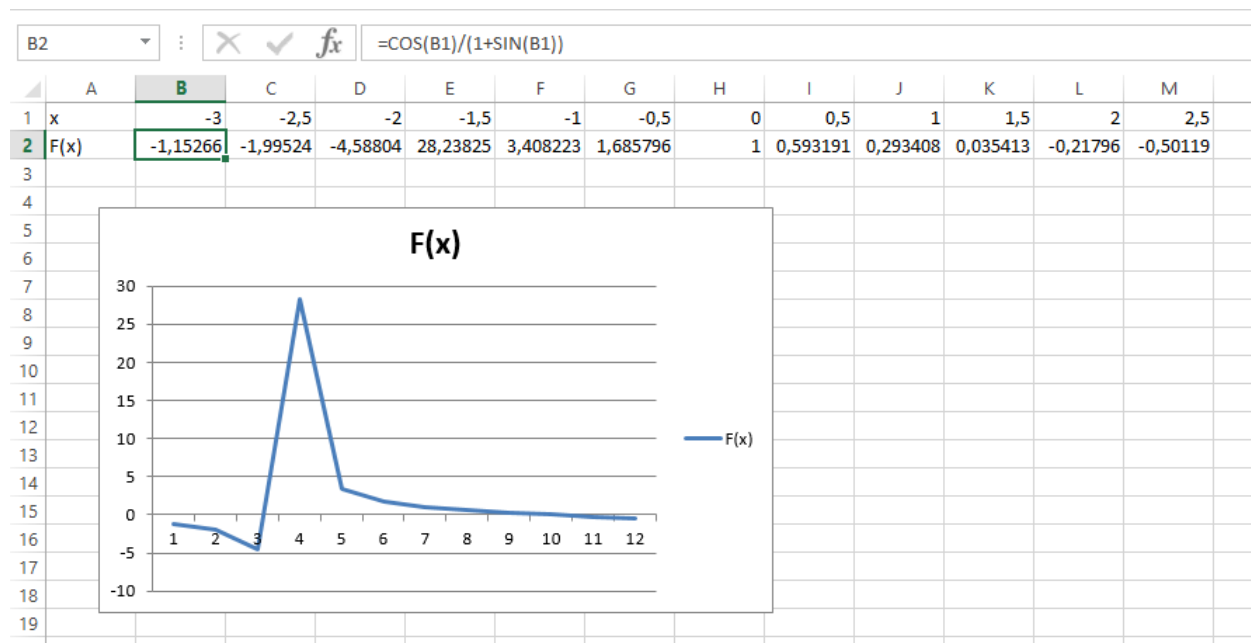
D3	:		=ЕСЛИ(ИЛИ(В3>=\$E\$14;С3=\$H\$14);"Получил";"Не получил")									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Результаты турнира по шахматам											
2	Фамилия и имя игрока	Количество выигранных партий	Место	3 разряд								
3	Якин Артём	2	6	Не получил								
4	Федорова Анна	1	7	Не получил								
5	Уфимцев Пётр	4	4	Не получил								
6	Рогожин Игорь	3	5	Не получил								
7	Башков Леонид	7	1	Получил								
8	Ерёмина Кристина	3	5	Не получил								
9	Иванов Тимофей	5	3	Получил								
10	Юдин Александр	1	7	Не получил								
11	Суворов Кирилл	5	3	Получил								
12	Калинин Максим	4	4	Не получил								
13												
14	Игрок получает 3 разряд, если одержал победу не менее, чем в				5	партиях, или занял	1	место в турнире.				
15												

б) Построение графиков функций.

На отрезке $[-3; 2,5]$ с шагом 0,5 построить таблицу значений для функции $F(x) = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$.

Построить график функции.

Решение:






3




а) Абсолютная адресация.

Необходимо вычислить стоимость каждого принтера в рублях и общую стоимость всех принтеров.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Курс \$	35,47					
2							
3	Принтер	Тип	Формат	Цена, \$	На складе	Цена принтера, руб.	Всего принтеров на сумму, руб.
4	Epson LX1050	матричный	A3	282	10		
5	Epson LQ1070	матричный	A3	500	5		
6	HP DJ 400	струйный	A4	173	20		
7	HP DJ 670 color	струйный	A4	215	43		
8	HP DJ 1100 C	струйный	A3	520	62		
9	Epson Stylus 200	струйный	A4	165	36		
10	Epson Stylus 600 color	струйный	A4	290	37		
11	HP LJ 6L	лазерный	A4	413	73		
12	HP LJ 6P	лазерный	A4	835	45		
13	Epson LQ100	матричный	A4	153	91		
14							

Решение:

F4	:	  	=B\$1*D4			
	A	B	C	D	E	F
1	Курс \$	35,47				
2						
3	Принтер	Тип	Формат	Цена, \$	На складе	Цена принтера, руб.
4	Epson LX1050	матричный	A3	282	10	10002,54
5	Epson LQ1070	матричный	A3	500	5	17735
6	HP DJ 400	струйный	A4	173	20	6136,31
7	HP DJ 670 color	струйный	A4	215	43	7626,05
8	HP DJ 1100 C	струйный	A3	520	62	18444,4
9	Epson Stylus 200	струйный	A4	165	36	5852,55
10	Epson Stylus 600 color	струйный	A4	290	37	10286,3
11	HP LJ 6L	лазерный	A4	413	73	14649,11
12	HP LJ 6P	лазерный	A4	835	45	29617,45
13	Epson LQ100	матричный	A4	153	91	5426,91
14						

G4	:	  	=E4*F4				
	A	B	C	D	E	F	G
1	Курс \$	35,47					
2							
3	Принтер	Тип	Формат	Цена, \$	На складе	Цена принтера, руб.	Всего принтеров на сумму, руб.
4	Epson LX1050	матричный	A3	282	10	10002,54	100025,4
5	Epson LQ1070	матричный	A3	500	5	17735	88675
6	HP DJ 400	струйный	A4	173	20	6136,31	122726,2
7	HP DJ 670 color	струйный	A4	215	43	7626,05	327920,15
8	HP DJ 1100 C	струйный	A3	520	62	18444,4	1143552,8
9	Epson Stylus 200	струйный	A4	165	36	5852,55	210691,8
10	Epson Stylus 600 color	струйный	A4	290	37	10286,3	380593,1
11	HP LJ 6L	лазерный	A4	413	73	14649,11	1069385,03
12	HP LJ 6P	лазерный	A4	835	45	29617,45	1332785,25
13	Epson LQ100	матричный	A4	153	91	5426,91	493848,81

б) Создание структуры.

В данной таблице сгруппируйте столбцы по дням недели таким образом, чтобы остались только итоговые суммы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1		пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	Доход за неделю	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	Доход за неделю
2	Доход компании	11000	31000	13000	41000	32000	52000	17000	197000	32000	17000	42000	51000	19000	24000	26000	211000
3																	

Решение:

В1 : X ✓ fx пн

1																	
2																	
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1		пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	Доход за неделю	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	Доход за неделю
2	Доход компании	11000	31000	13000	41000	32000	52000	17000	197000	32000	17000	42000	51000	19000	24000	26000	211000
3																	

а). Функция ЕСЛИ.

Магазин строительных материалов производит уценку товара. Если количество товара на складе не превышает 10 комплектов, то товар уценивается в 3 раза. Если количество товара больше 10 комплектов, но не больше 15, цена товара уменьшается на 10%. Получить ведомость уценки товаров.

	A	B	C	D
1	Магазин строительных материалов			
2	Наименование товара	Количество на складе, шт.	Цена товара до уценки, руб. за шт.	Цена товара после уценки, руб. за шт.
3	Гипсокартон	15	198	
4	Рубероид	4	304	
5	Металлочерепица	12	244	
6	Профнастил	9	250	
7	Кровля	24	820	
8	Шпатлевка	57	247	
9	Гибкая черепица	3	320	
10	Штукатурка	37	252	
11	Фасадные панели	11	526	
12	Монтажная пена	10	198	
13				

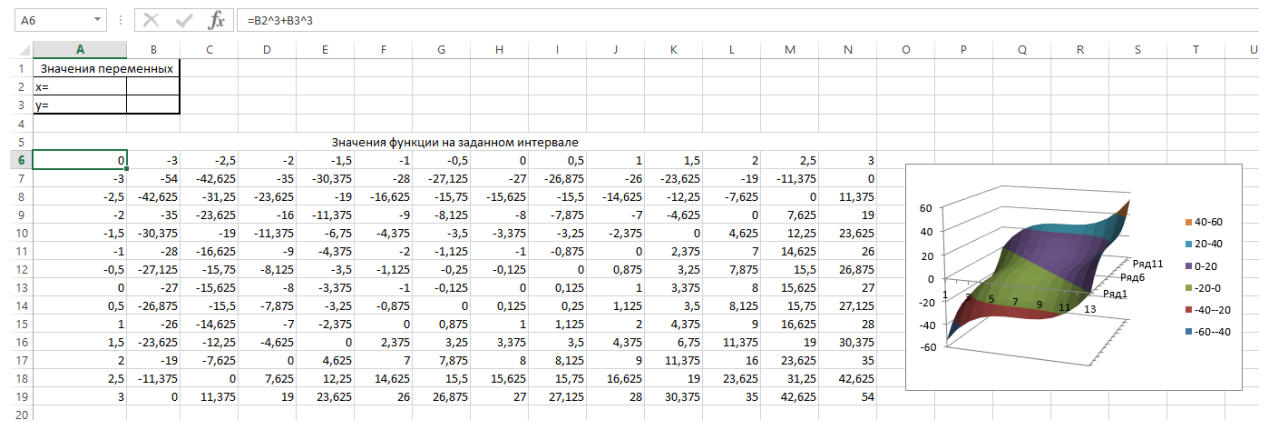
Решение:

D3	=ЕСЛИ(B3>\$L\$14;C3;ЕСЛИ(B3>\$C\$14;C3-(C3*\$P\$14/100);C3/\$G\$14))																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Магазин строительных материалов																
2	Наименование товара	Количество о на складе, шт.	Цена товара до уценки, руб. за шт.	Цена товара после уценки, руб. за шт.													
3	Гипсокартон	15	198	178,20													
4	Рубероид	4	304	101,33													
5	Металлочерепица	12	244	219,60													
6	Профнастил	9	250	83,33													
7	Кровля	24	820	820,00													
8	Шпатлевка	57	247	247,00													
9	Гибкая черепица	3	320	106,67													
10	Штукатурка	37	252	252,00													
11	Фасадные панели	11	526	473,40													
12	Монтажная пена	10	198	66,00													
13																	
14	Если количество не больше	10	комплектов, то уценивается в	3	раза. Если количество не больше	15	комплектов, то уценивается на	10	%.								
15																	

б) Создание таблицы данных (подстановки) с двумя переменными.

Постройте график функции $z = x^3 + y^3$ двух переменных так, чтобы он давал целостное представление о форме поверхности. Интервалы и шаг выберите самостоятельно.

Решение:






а) Функция ЕСЛИ.

Работнику организации начисляют надбавку, если его зарплата не больше 20 тыс. руб. и стаж работы превышает 10 лет. Определить, кому из работников будет начислена надбавка к зарплате.

	A	B	C	D	E
1	ФИО работника	Стаж работы, лет	Зарплата без надбавки, тыс.руб.	Надбавка	
2	Куравлин И.А.	12	20		
3	Тетерев Н.С.	7	21		
4	Потемкин П.В.	23	19		
5	Печорин М.Д.	1	14		
6	Зиновьева К.С.	17	27		
7	Карамзин Е.Т.	10	20		
8	Миронова А.С.	2	20		
9	Пригожин Н.А.	16	18		
10	Селезнев К.Л.	19	19		
11	Есин Д.И.	9	14		
12					

Решение:

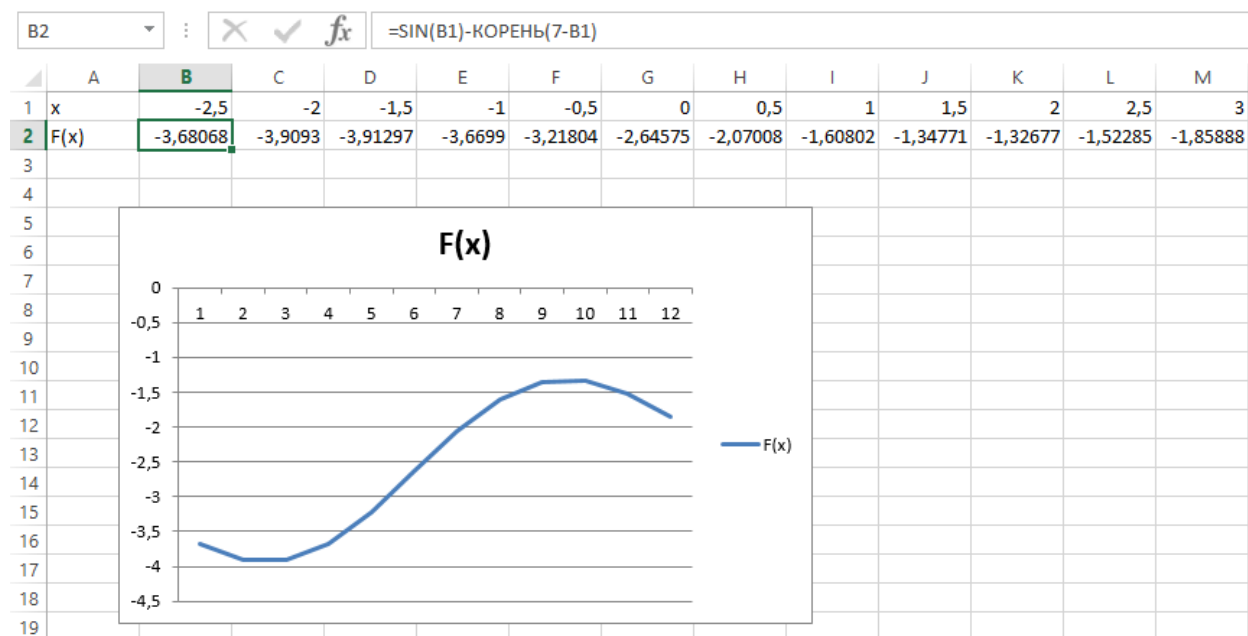
D2	:	  	=ЕСЛИ(И(B2>\$D\$13;C2<=\$I\$13);"Начисляется";"Не начисляется")							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ФИО работника	Стаж работы, лет	Зарплата без надбавки, тыс.руб.	Надбавка						
2	Куравлин И.А.	12	20	Начисляется						
3	Тетерев Н.С.	7	21	Не начисляется						
4	Потемкин П.В.	23	19	Начисляется						
5	Печорин М.Д.	1	14	Не начисляется						
6	Зиновьева К.С.	17	27	Не начисляется						
7	Карамзин Е.Т.	10	20	Не начисляется						
8	Миронова А.С.	2	20	Не начисляется						
9	Пригожин Н.А.	16	18	Начисляется						
10	Селезнев К.Л.	19	19	Начисляется						
11	Есин Д.И.	9	14	Не начисляется						
12										
13	Надбавка начисляется, если стаж работы больше			10 лет	и зарплата не превышает			20 тыс.руб.		
14										

б) Построение графиков функций.

На отрезке $[-2,5;3]$ с шагом 0,5 построить таблицу значений для функции $F(x) = \sin x - \sqrt{7-x}$.

Построить график функции.

Решение:





6

а) Ввод чисел, формул и текста.

Создайте заготовку для пункта обмена валюты таким образом, чтобы оператор мог ввести число обмениваемых долларов и получить сумму в рублях в соответствии с текущим курсом.

	A	B	C
1	Курс \$		
2	Сумма \$		
3	Сумма руб.		
4			

Решение:

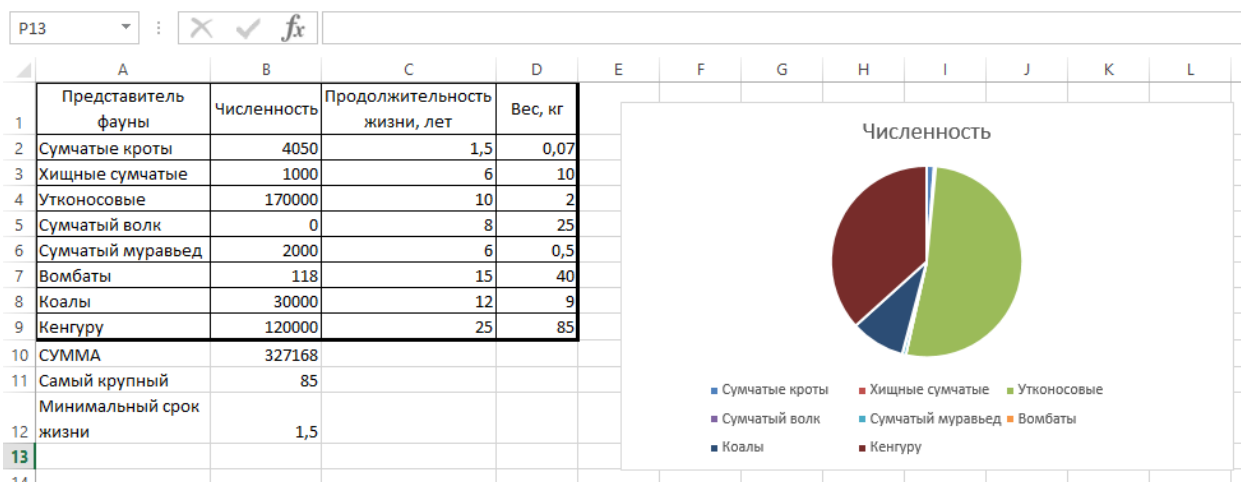
B3	:	  <i>fx</i>	=B\$1*B\$2		
	A	B	C	D	E
1	Курс \$	35			
2	Сумма \$				
3	Сумма руб.	0			
4					

б) Статистическая и графическая обработка информации.

Используя набор данных о фауне Австралии, составить таблицу и выяснить общую численность млекопитающих Австралии, найти самое крупное животное и животное с самым коротким сроком жизни. Построить круговую диаграмму, отражающую численность различных животных Австралии.

Фауна Австралии: продолжительность жизни утконосовых – 10 лет, численность коал – 30 тысяч, продолжительность жизни кенгуру – 25 лет, численность сумчатых муравьедов – 2000, продолжительность жизни вомбатов – 15 лет, вес коал – 9 кг, вес сумчатого волка – 25 кг, численность кенгуру – 120 тысяч, продолжительность жизни сумчатых кротов – полтора года, вес вомбатов – 40 кг, численность хищных сумчатых – 1000, продолжительность жизни сумчатого волка – 8 лет, численность утконосовых – 170 тысяч, численность сумчатых волков – 0, продолжительность жизни коал – 12 лет, вес сумчатых кротов – 70 грамм, продолжительность жизни сумчатого муравьеда – 6 лет, вес кенгуру – 85 кг, численность вомбатов – 118, вес сумчатого муравьеда – 500 грамм, численность сумчатых кротов – 4050, вес хищных сумчатых – 10 кг, продолжительность жизни хищных сумчатых – 6 лет, вес утконосовых – 2 кг.

Решение:






7

а) Функция ЕСЛИ.

Гостиница ежедневно снабжается 450 литрами питьевой воды. Когда количество постояльцев в гостинице превышает 200 человек в день, для гостиницы заказывают дополнительно 60 литров питьевой воды. Когда количество постояльцев превышает 300 человек в день, для гостиницы приходится заказывать еще 50 литров питьевой воды. Определить количество литров воды, которое было доставлено в каждый из дней недели.

	А	В	С
1	Дни недели	Количество постояльцев	Доставлено питьевой воды
2	понедельник	197	
3	вторник	241	
4	среда	300	
5	четверг	198	
6	пятница	398	
7	суббота	400	
8	воскресенье	164	
9			

Решение:

C2	:	  	=ЕСЛИ(B2<=\$D\$10;\$G\$10;ЕСЛИ(B2<=\$C\$12;\$G\$10+\$F\$11;\$G\$10+\$F\$11+\$F\$12))						
	А	В	С	Д	Е	F	Г	Н	И
1	Дни недели	Количество постояльцев	Доставлено питьевой воды						
2	понедельник	197	450						
3	вторник	241	510						
4	среда	300	510						
5	четверг	198	450						
6	пятница	398	560						
7	суббота	400	560						
8	воскресенье	164	450						
9									
10	При количестве человек не более			200	доставляется	450	литров воды.		
11	При количестве человек более 200 доставляется дополнительно					60	литров воды.		
12	При количестве человек более		300	доставляется еще	50	литров воды.			
13									

б) Поиск решения.

Используя Поиск решения, найти минимальное значение функции $F(x_1, x_2) = 1,5x_1 + 4x_2 \rightarrow \min$



при следующих ограничениях:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \geq -2,5 \\ 5x_2 - 3x_1 \leq 7 \\ 4x_1 + 2x_2 \geq 34 \\ x_1 \leq 6,5 \\ x_i \geq 0 \end{cases}$$

$i = 1;$

$i = 2.$

Решение:

B3		:	  f_x	=1,5*B1+4*B2	
	A	B	C	D	E
1	x1=	6,5			
2	x2=	4			
3	F(x1,x2)=	25,75			
4					
5	Ограничения:				
6	10,5 >=		-2,5		
7	0,5 <=		7		
8	34 >=		34		
9	6,5 <=		6,5		
10	6,5 >=		0		
11	4 >=		0		

8

а) Функция ЕСЛИ.

Группа киноманов решила приобрести билеты в кинотеатр. При покупке от 3 до 10 билетов делается скидка в размере 10% от стоимости билета. При покупке более 10 билетов скидка составляет 25%. Вычислить, по какой цене был продан каждый билет.

	А	В	С	Д
1	Название фильма	Стоимость билета без скидки, руб.	Количество купленных билетов	Стоимость билета со скидкой, руб.
2	Адаптация	200	2	
3	Гаттака	175	3	
4	Фонтан	200	15	
5	Остров	150	7	
6	Возвращение	175	4	
7	Гиперкуб	100	10	
8	Солярис	200	9	
9	Мерлин	100	11	
10	Посредник	100	5	
11	Сталкер	200	7	
12				

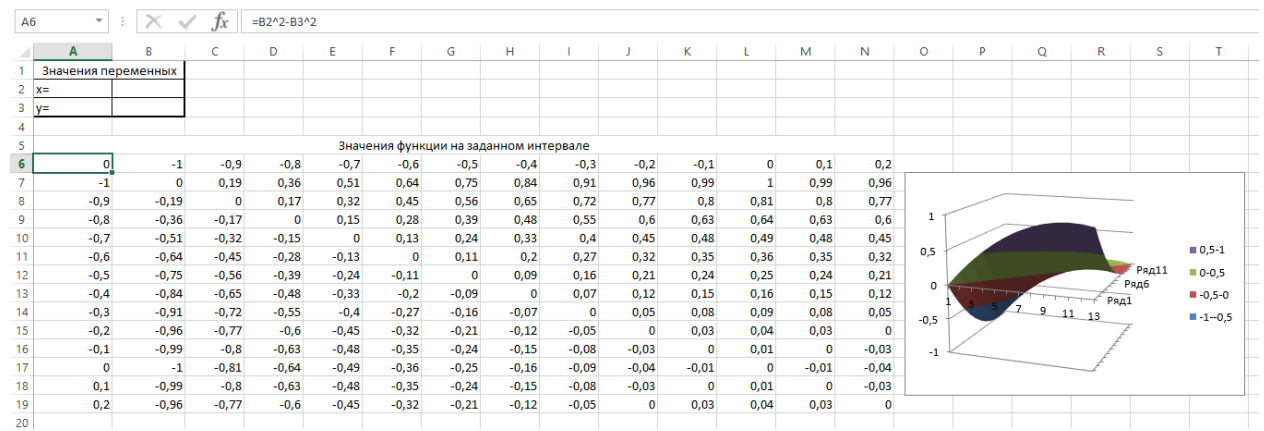
Решение:

D2	:				=ЕСЛИ(C2<\$B\$13;B2;ЕСЛИ(C2<\$C\$14;B2-(B2*\$H\$13/100);B2-(B2*\$F\$14/100)))						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Название фильма	Стоимость билета без скидки, руб.	Количество купленных билетов	Стоимость билета со скидкой, руб.							
1											
2	Адаптация	200	2	200							
3	Гаттака	175	3	157,5							
4	Фонтан	200	15	160							
5	Остров	150	7	135							
6	Возвращение	175	4	157,5							
7	Гиперкуб	100	10	80							
8	Солярис	200	9	180							
9	Мерлин	100	11	80							
10	Посредник	100	5	90							
11	Сталкер	200	7	180							
12											
13	При покупке от	3	до	10	билетов делается скидка			10 % от стоимости билетов.			
14	При покупке более		10	билетов делается скидка			20 % от стоимости билетов.				
15											

б) Создание таблицы данных (подстановки) с двумя переменными.

Постройте график функции $z = x^2 - y^2$ двух переменных так, чтобы он давал целостное представление о форме поверхности. Интервалы и шаг выберите самостоятельно.

Решение:



9.
 - а) Создать приходный кассовый ордер: возврат от поставщика в сумме 500 тыс. руб.
 - б) Создать приходный кассовый ордер: розничная выручка за принятые товары в сумме 30 тыс. руб.
 - в) Перевести из основной кассы в дополнительную кассу сумму 300 руб.
 - г) Перевести из дополнительной кассы в основную кассу сумму 250 руб.
 - д) Вернуть покупателю 600 руб.
 - е) Оплатить поставщику сумму в размере 8 тыс. руб.
 - ж) Получить от поставщика возврат в сумме 5 тыс. руб.
 - з) Выплатить зарплату реализатору в сумме 10 тыс. руб.
 - и) Отчислить на социальные нужды подотчетнику 100 тыс. руб.
 - к) Приходный кассовый ордер, поступления от покупателей, вид оплаты – розничная выручка – в сумме 150 тыс. руб.
 - л) Создать отчет «Прайс-лист» по закупочным, оптовым и розничным ценам товаров:

Web-камера D-Link DCS-3112 закупочная цена 12 тыс.руб., оптовая цена 18 тыс.руб., розничная цена 19 360 руб.

Web-камера Orient QF-650 закупочная цена 29 руб., оптовая цена 127 руб., розничная цена 130 руб.
 - м) Ввести валюты:

ВАН – Марка (код 977): 25,76 руб. за 1 марку;

DZD – Алжирский динар (код 012): 0,4685 рублей за 1 динар;

ALL – Албанский лек (код 008): 1 руб. за 2 лек.
 - н) Подготовить к печати отчет о поступлении товаров на основной (оптовый) склад:

жесткий диск Adata ASX910S3-512GM-C 512GB SSD SX910 2.5 SATAIII w/brackets стоимостью 19,020 тыс. руб. за шт. в количестве 250 шт. и

мышь Razer Ouroboros (RZ01-00770100-R3G1) по цене 7960 руб. за шт. в количестве 100 шт. на основной склад.
 - п) Переместить товарно-материальные ценности с оптового на розничный склад.
10. Аналитическая работа должна быть выполнена в программе MS Word с соблюдением стандартных правил оформления. Максимальное количество страниц – 10. Темы аналитических работ:
 - а) Роль информационных технологий в деятельности коммерческого предприятия.
 - б) Современные информационные технологии. Сравнительная характеристика.
 - в) Архитектура современного ПК.
 - г) Понятие информатизации. Стратегии перехода к информационному обществу.
 - д) Вирусы и антивирусы.
 - е) Безопасность в сети Интернет.
 - ж) Сравнительная характеристика браузеров.

Тест № 1.

1. Какие из перечисленных устройств относятся к устройствам ввода:
 - а) микрофон;
 - б) плоттер;
 - в) CD-ROM;
 - г) сканер.
2. Перед выключением компьютера информацию можно сохранить:
 - а) в оперативной памяти;
 - б) во внешней памяти;
 - в) в процессоре;
 - г) в ОЗУ.
3. Брандмауэр – это
 - а) набор соглашений интерфейса логического уровня, которые определяют обмен данными между различными программами;
 - б) аппаратное или программное устройство, защищающее сеть и управляющее доступом к ней;
 - в) программный или аппаратный комплекс, который проверяет данные, входящие через сеть, и блокирует или разрешает их передачу на компьютер;
 - г) утилита для проверки соединений в сетях на основе TCP/IP, а также обиходное название самого запроса.
4. ПК обычно проектируются на основе:
 - а) принципа усовершенствованной архитектуры;
 - б) принципа открытой архитектуры;
 - в) принципа развитой архитектуры;
 - г) принципа улучшенной архитектуры.
5. К основным свойствам информационных ресурсов относят:
 - а) неисчерпаемость;
 - б) непродуктивное расходование;
 - в) незаменимость;
 - г) перспективность.
6. WIMP-интерфейс реализуется с помощью
 - а) командной строки;
 - б) пакетной технологии;
 - в) окон, графических образов меню, курсора;
 - г) речевой, биометрической технологий.

Ответы:

1. а, г
2. б
3. б, в
4. б
5. а
6. в

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Понятие информационной технологии.
2. Назначение, состав и основные характеристики персональных компьютеров.
3. Основные компоненты компьютерных сетей.
4. Локальные и глобальные компьютерные сети. Web и Интернет.
5. Особенности и свойства ИТ.
6. Понятие информационных ресурсов.
7. Развитие современных ИТ.
8. Классификации ИТ.
9. Microsoft Word: форматирование текста, колонки, таблицы, колонтитулы.
10. Microsoft Excel:
 - Построение графиков функций;
 - Статистическая и графическая обработка данных;
 - Абсолютная адресация;
 - Функции: ЕСЛИ, ВПР, И, ИЛИ и пр.
 - Таблица значений;
 - Подбор параметра;
 - Вставка автофильтра;
 - Создание структуры;
 - Сводные таблицы;
 - Задачи на оптимизацию;
 - Поиск решения.
11. Microsoft Access:
 - БД и СУБД;
 - Основные объекты Access, их назначение;
 - Основные понятия БД: поле, запись, первичный ключ, внешний ключ и таблица внешних ключей и пр.
 - Создание фрагмента БД с помощью Конструктора.