**Система задач межпредметного характера, отражающая связь**

**информатики с обществознанием (экономикой)**

**Задачи репродуктивного уровня:**

1. Создать прайс-лист для торговой, фирмы с перечнем товаров, их стоимости, количеством проданных единиц. Найти самый дорогой и самый дешевый товар, товар, пользующийся наибольшей и наименьшей популярностью у покупателей.

2. По предложенному образцу создать таблицу-отчет фирмы по продажам цифровой техники. Построить круговую диаграмму, отображающую в процентах вклад от продаж различных моделей техники в общую сумму выручки (модели с нулевым вкладом на диаграмме отображать не нужно). Определить, сколько процентов от общей суммы выручки составил вклад от самой продаваемой за этот период модели?

3. Создать прайс-лист для торговой фирмы с перечнем товаров, их стоимости в долларах, количеством проданных единиц. Используя дополнительную ячейку с курсом доллара найти значения стоимость товара в рублях, выручку в рублях и долларах по каждому наименованию, суммарную выручку фирмы.

4. Известна заработная плата сотрудника за каждый месяц года (в рублях). Определить среднемесячную заработную плату сотрудника за каждый квартал, за каждое полугодие и за год в долларах с учетом текущего курса.

5. Известны данные о стоимости каждого из 12 наименований товара. Построить диаграмму для тех товаров, которые стоят дороже 1000 рублей, и найти их общую стоимость.

6. В доме проживают 10 жильцов. Подсчитать, сколько каждый из них должен платить за электроэнергию и определить суммарную плату для всех жильцов. Известно, что 1 кВт/ч электроэнергии» стоит m рублей, а некоторые жильцы имеют 50% скидку при оплате.

***7. На складе компьютерной торговой фирмы хранятся компьютеры по цене 1000 евро, принтеры по цене 550 евро, сканеры по цене 780 евро. Греф, Дерипаска, Потанин и Абрамович имеют магазины по продаже компьютерной техники. Фирма Грефа продала 100 сканеров и 50 компьютеров. Фирма Потанина - 40 принтеров, 30 компьютеров и 20 сканеров. Фирма Абрамовича — 70 компьютеров и 40 принтеров. Фирма Потанина - 80 компьютеров, 10 сканеров и 60 принтеров. Построить электронную таблицу, из которой будет видно: сколько всего было продано каждого вида техники, сколько единиц и на какую сумму продано техники каждой фирмой.***

8. Владелец риэлтерской фирмы премирует своих сотрудников за продуктивную работу в течение месяца: за продажу квартиры сотрудник получает 1000 евро, за продажу участка земли - 500 евро, за продажу дома -1500 евро. Первый сотрудник продал за месяц 1 квартиру, 2 участка и 3 дома. Второй сотрудник продал 5 квартир, 1 участок, и 2 дома. Третий сотрудник продал 3 квартиры, 5 участков и 1 дом. Построить электронную

таблицу, из которой будет видно: сколько всего квартир, участков и домов было продано, определить размер премии, которую получил каждый сотрудник, определить затраты владельца фирмы, выделенные для премирования сотрудников, сколько средств было затрачено на выплаты по продаже квартир, домов и участков соответственно.

**Задачи продуктивного уровня:**

Задачи на расчет банковских процентов:

9. Гражданин открыл счет в банке, вложив 1000 рублей. Через каждый месяц размер вклада увеличивается на 1,2% от имеющейся суммы. Определить: сумму вклада через 1, 2, ..., 12 месяцев; прирост суммы вклада за первый, второй, ..., двенадцатый месяц.

10. Гражданин открыл счет в банке, вложив 2000 рублей. Через каждый год размер вклада увеличивается на 13% от имеющейся суммы. Определить сумму вклада через 1, 2, ..., 5 лет, если после каждого года хранения гражданин снимал со счета 200 рублей.

11. Неизвестный капитал, отданный в рост под простые проценты,

обратился через 5 лет в 11200 руб. Найти капитал и процентную ставку, если

известно, что она составляет одну тысячную долю от капитала.

**Задачи по распределению ограниченных ресурсов:**

12. Фирма выпускает прогулочные и спортивные велосипеды. Ежемесячно сборочный цех способен собрать не более 600 прогулочных и не более 300 спортивных велосипедов. Качество каждого велосипеда проверяется на двух стендах: А и В. Каждый прогулочный велосипед поверяется 0,3 ч на стенде А и 0,1 ч - на стенде В, а каждый спортивный —

0,4 ч на стенде А и 0,3 ч — на стенде В. По технологическим причинам стенд

А не может работать более 240 ч в месяц, а стенд В — не более 120 ч в месяц. Реализация каждого прогулочного велосипеда приносит доход в 50 р., а каждого спортивного — 90 р. Сколько прогулочных и спортивных велосипедов фирма должна, выпускать ежемесячно, чтобы ее прибыль была наибольшей?

13. Цех выпускает два, вида продукции, используя два вида полуфабрикатов. На. каждую единицу продукции .первого вида требуется не более двух единиц- продукции второго вида. Нормы расхода Aij полуфабрикатов каждого вида на, единицу выпускаемой продукции, общие объемы полуфабрикатов Bi и прибыль Cj от единицы каждой продукции представить в виде таблицы. Определить план производства, доставляющий

максимум прибыли.

14. Двум погрузчикам разной мощности за 24 часа нужно погрузить на первой площадке 230 т, на второй 168 т. Первый погрузчик на первой площадке может погрузить Ют в час, на второй — 12 т. Второй — на каждой площадке- может погрузить по 13 т в час. Стоимость работ, связанных с погрузкой 1 т первым грузчиком на первой площадке 800 р., на второй - 700 р., вторым погрузчиком на первой площадке 1200 р., на второй — 1300 р. Определить, какой объем работ должен выполнить каждый погрузчик на каждой площадке, чтобы стоимость всех работ по погрузке была минимальной. Причем по техническим причинам первый погрузчик на второй площадке должен работать не более 16 часов.

**Задача на определение рентабельности:**

15. Используя показатели работы нескольких фирм, (выручка за некоторый промежуток времени, полные затраты) определить наиболее рентабельное предприятие.

**Задачи на определение производительности труда:**

16. Завод выпускал Ni часов в месяц. После повышения цен на отдельные детали стал выпускать No часов в месяц при прежнем количестве работающих. Как изменилась при этом производительность труда?

17. В результате перестройки технологического процесса на к-том предприятии оно увеличило выпуск продукции на А(к)%, увеличив при этом число занятых на В(к)%. На СКОЛЬКО изменилась производительность труда?

18. Имеются данные по нескольким фирмам. Фирма k-тая, имея некоторое количество рабочих, выпускала в год некоторое количество компакт-дисков. Изменение технологии производства привело к уменьшению количества рабочих на Q(k)%, к росту производительности труда на Р(к)% в первый год и к ее снижению на R(k)% во второй год. Как изменилась за два года производительность труда по сравнению с той, которая была до изменения технологии?

**Задачи творческого уровня:**

**Производственная задача теории оптимизации:**

19. В бригаде №1 работают трое рабочих: токарь, электрик, сборщик. За месяц токарь способен отработать 400 ч, электрик — 200 ч, сборщик — 500 ч. Фирма на имеющемся у нее оборудовании способна оказывать четыре вида услуг: «А», «Б», «В», «Г». Известно, что услуга «А» принесет прибыль в размере 4$, услуга «Б» — 2$, услуга «В» - 5$, услуга «Г» - 8$. Выяснить какие услуги нужно оказать, чтобы общая прибыль фирмы была

максимальной.

**Транспортная задача:**

20. Дано семь наименований различного оборудования. Известны количество и вес груза. Оборудование развозится на трех грузовиках марки Краз-256, грузоподъемностью 28 тонн. Необходимо определить, сколько единиц данного груза берет соответствующий грузовик.

**Задача об оптимальных перевозках:**

21. Бригаде рабочих, находящейся в поле, необходимо как можно скорее эвакуировать неисправную технику в город. Попасть в город можно тремя путями: по кратчайшему пути от точки Б (бригада) до точки Г (город), при этом скорость эвакуатора будет равна скорости движения по полю, У поля = 25 км/ч; сначала по кратчайшему пути на дорогу от

точки Б до точки Д (дорога), со скоростью Уполя = 25 км/ч, потом по дороге от точки Д до точки Г со скоростью Vflop = 80 км/ч; сначала в некоторую точку Е на дороге, со скоростью УПОЛя, а потом по дороге до точки Г со скоростью Удор