

Бланк олимпиадной работы

Класс 11 Вариант 6 Дата Олимпиады 11.02.2023

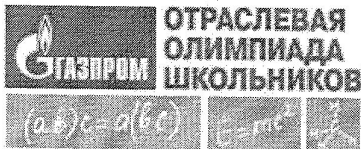
Площадка написания УТЖ ПУ

ОЦЕНКА

(заполняется проверяющим)

Задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ		Подпись
											Цифрой	Прописью	
Оценка	8	10	9	0	8	6	+5	20			66	шестьдесят шесть	

[Signature]



ЭКОНОМИКА (ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ).

10-11 класс

БЛАНК ОТВЕТОВ

Шифр участника 118729

№ задания	+	+	+	+	Ответ																		
1	A	E	3	И						85													
2 (задача 1)	Ответ: <table border="1"> <tr> <td>1 место</td><td>+</td><td>2 место</td><td>+</td><td>3 место</td><td>+</td></tr> <tr> <td>Россия</td><td></td><td>не - Запад</td><td></td><td>Запад</td><td></td></tr> </table>										1 место	+	2 место	+	3 место	+	Россия		не - Запад		Запад		105
1 место	+	2 место	+	3 место	+																		
Россия		не - Запад		Запад																			
3 (задача 2)	147,28 руб (147 руб 28,05 копеек)										95												
4 (задача 3)	1,06 раз										05												
5 (задача 4)	3731										85												
6	6.1	—	6.2.	+	6.3.	—	6.4.	—	6.5.	+	65												
	Г		Г		Б		Г		Б														
7	1	+	2	—	3	—	4	+	5	+	6	+	7	+	8	+	9	+					
	Д		Г		Д		Б		В		А		А		Г		А						

+55

Бланк олимпиадной работы

Задача 1 (Задание 2)

у Газпрома 68% газа России — $30\,266,9 \cdot 10^9 \text{ м}^3$
 и 9% нефти России — $13\,737,1 \cdot 10^6 \text{ т}$

$$\Rightarrow \text{у России газа } \frac{30\,266,9 \cdot 10^9}{0,68} \approx 44\,510,14706 \cdot 10^9 \text{ м}^3$$

$$\text{нефти } \frac{13\,737,1 \cdot 10^6}{0,09} \approx 15\,2634,4444 \cdot 10^6 \text{ т}$$

Население: Запад — $1000 \cdot 10^6$; Не-Запад — $6900 \cdot 10^6$; Россия — $147 \cdot 10^6$

$$\text{Обеспеченность газом РФ: } \frac{44\,510,14706 \cdot 10^9}{147 \cdot 10^6} = 302,79 \cdot 10^3 \frac{\text{м}^3}{\text{человек}}$$

$$\text{нефтью РФ: } \frac{15\,2634,4444 \cdot 10^6}{147 \cdot 10^6} \approx 1038,33 \frac{\text{тонн}}{\text{человек}} +$$

$$\text{газом Запада: } \frac{21\,428 \cdot 10^9}{1000 \cdot 10^6} \approx 21,43 \cdot 10^3 \frac{\text{м}^3}{\text{человек}} +$$

$$\text{нефтью Запада: } \frac{55\,084 \cdot 10^6}{1000 \cdot 10^6} \approx 55,084 \approx 55,08 \frac{\text{тонн}}{\text{чел}} +$$

$$\text{газом не-Запада: } \frac{18\,5255 \cdot 10^9}{6900 \cdot 10^6} \approx 26,85 \cdot 10^3 \frac{\text{м}^3}{\text{чел}} +$$

$$\text{нефтью не-Запада: } \frac{1\,480\,689 \cdot 10^6}{6900 \cdot 10^6} \approx 214,59 \frac{\text{тонн}}{\text{чел}} +$$

Ранжирование людей по обеспеченности:

Газом:

- 1) Россия — 302,79
- 2) не-Запад
- 3) Запад

Нефтью

- 1) Россия — 1038,33
- 2) не-Запад
- 3) Запад

Задача 2 (Задание 3)

Пусть акция через год будет стоить x . За 2 периода мы получим $2 \cdot 15 = 30$ руб, но купим за $161,9$ руб, выгода: $N_A = (x + 30 - 161,9)$
 Возьмём кредит под 9,5% годовых, через год получим $(1 + 0,095) \cdot 161,9$ руб, но купим за $161,9$ руб, итог выгода: $N_K = (1 + 0,095) \cdot 161,9 - 161,9$

Акция выгоднее: $N_A \geq N_K \quad x + 30 - 161,9 \geq (1 + 0,095) \cdot 161,9 - 161,9$

$$x \geq 147,2805$$

Ответ: $x_{\min} \approx 147,28$ руб +

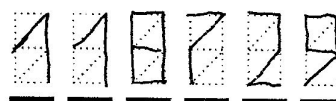


$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



ШИФР



Бланк олимпиадной работы

Задача 3 (Задание 4)

P_N - цена нефти, Q_N - добыча её

При $P_{N0} = 60$, $Q_{N0} = 10,5$ добыча $2,3 \cdot 10^{12}$ куб; при $P_{N1} = 55$, $Q_{N1} = 11$; добыча $2,8 \cdot 10^{12}$

- 1) Рассчитаем $Z(P_N)$ при $P_N = 55$ (возьмём строку $P_N = 60$, тогда было бы легко к рассчитываемым величинам): при увеличении добычи с 8 до 11 (т.е. $8(\frac{11}{8}-1)$), у нас Z увеличивается с 5,9 до 8,8, причём линейно (в $(\frac{8,8}{5,9}-1)$ раз):

$$Z'(Q_N) = \frac{dZ(\%)}{dQ_N(\%)} = \left(\frac{(\frac{11}{8}-1) \cdot 100\%}{(\frac{8,8}{5,9}-1) \cdot 100\%} \right)^{-1} = \left(\frac{3,8}{2,9} \right)^{-1} = \frac{1,310734463}{0,762931034} \text{ - увеличивается } Z \text{ при увеличении } Q_N \text{ на } 1\% \text{ в } 1,310734463 \text{ раза}$$

- 2) Аналогично при $Q_N = 11$; $Z(Q_N)$: $Z'(P_N) = \frac{(\frac{10,4}{6,8}-1) \cdot 100\%}{(\frac{7,5}{4,5}-1) \cdot 100\%} = \frac{3,6 \cdot 45}{30 \cdot 6,8} = 0,794117647$

- 3) Цена понижается с 60 до 55, т.е. на $dP_N(\%) = (1 - \frac{55}{60}) \cdot 100\% \approx 8,3333333\%$
Количество возрастает с 10,5 до 11, т.е. на $dQ_N(\%) = (\frac{11}{10,5}-1) \cdot 100\% \approx 4,761904762\%$

От понижения цены спрос понижается на $dZ(P_N) = Z'(P_N) \cdot dP_N =$
 $= 0,79 \dots \cdot 8,33\% \approx 6,617647\% \approx 6,62\%$

От повышения количества спрос вырастет на $dZ(Q_N) = Z'(Q_N) \cdot dQ_N =$
 $= 4,762 \cdot 1,31073 \dots \approx 6,241592681 \approx 6,24\%$

Влияние цены было больше (поскольку спросителем поставлены значения и $6,62 > 6,24$)

Влияние цены больше в $\frac{6,617647}{6,241592681} \approx 1,060249737 \approx 1,06$ раз

Ответ: влияние цены больше влияния количества в 1,06 раз

Задача 4 (Задание 5)

Выручка на человека в 2017 составила $\frac{4313,03 \cdot 10^9}{469,6 \cdot 10^3} \approx 9,18447615 \cdot 10^6$

а в 2019: $\frac{4758,71 \cdot 10^9}{473,8 \cdot 10^3} \approx 10,04371043 \cdot 10^6$; производительность выросла на $(-9,18 \dots + 10,04) \approx$
 $\approx 0,859234276 \cdot 10^6 \frac{\text{руб}}{\text{чел}}$, на что потратили $3205,69 \cdot 10^6$. За каждый рубль на

человека потратили $\frac{3205,69 \cdot 10^6}{0,85923 \dots \cdot 10^6} \approx 3730,868388 \frac{\text{руб}}{(\frac{\text{руб}}{\text{чел}})} \approx 3731 \frac{\text{млн руб}}{(\frac{\text{млн руб}}{\text{чел}})}$

Ответ: 3731 человек (такая размерность получилась)

Бланк олимпиадной работы

Задание 8

1) Цифровизация бизнеса — увеличение использования цифровых технологий в бизнесе для упрощения и ускорения управления им, расчётов наилучшей финансовой политики, прогнозирования изменений рынка, моделирования возможных экономических событий и использования этих прогнозов для ведения бизнеса; ускорения и оптимизации логистики.

Переключивание функций с человека на машину упрощает процесс, позволяет сократить штат ((в смысле число работников, а не ядерной удар по Коннектикуту)), снизить квалификацию, повысить, а не ядерной удар по Коннектикуту), снизить квалификацию, повысить, а не ядерной удар по Коннектикуту).

Следует для управления данными технологическим процессом. Однако для обслуживания управляющих компьютеров также требуются высококвалифицированные рабочие — программисты, инженеры — и это усложняет процесс производства, поэтому нельзя сказать однозначно, упрощается или усложняется. Технологически — усложняется, квалифицированно-предводительство — упрощается (но и усложняется).

Цифровизация позволяет также оптимизировать логистику, сократить расходы, выгоднее играть на бирже, эффективнее производить. Больше прибыли, меньше убытки — поэтому. Причём всему — да. Да.

2) Во всех сферах жизни цифровизация. Мы говорим не только по телефону, смотрим не в кино, а в телевизор, едим еду не из сковороды, а из мультиварки, пользуемся электронными камерами, компьютером, часами; пишем электронные письма, делаем фотографии. Это плюс — ускорение всего, увеличение свободного времени, повышение эффективности производства на человека, комфорт жизни, развлечения (кино, фильм).



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



ШИФР

110729

1123456789

Бланк олимпиадной работы

Задание 8 (продолжение)

3) Технические и экономические процессы взаимосвязаны. Приведу пример. В 10-12 века в Монголии за счёт новых металлических инструментов (технологии) люди эффективнее вели скотоводство, производили больше мяса (экономика), меньше людей пало от и болезней людей или на войну, экспериментировали с телами и разрабатывали новое оружие (технологии), в 13 веке Чингисхан с этими новыми мечами покорил Китай и его ресурсы (экономика), начал китайских учёных для создания стенобитных (технологии), захватил паломников (экономика), купил у арабов компас и пороха (технологии) и т.д.

Технологии повышают эффективность труда и экономики, а прогресс экономики позволяет большому числу людей идти в науку на деньги, еду, изобретения при полной занятости в её пр-ве.

Эко-Технологический прогресс бывает разрушительным: Во-первых, с большой экономической мощью войн (пример Чингисхана), технологии позволяют эффективнее убивать (вспомним Хиросиму и Нагасаки). Во-вторых, с ростом технологий возрастает численность людей и их влияние на планету, в Атлантике есть целый остров из мусора (не Япония), человек за неделю тратит 5 граммами микропластика, непереработанные отходы попадают в океан (и перекрывают плёнкой O_2 рыкам, душат их), еда в космосе загрязняет атмосферу. В-третьих, прогресс оказывает влияние на психологию человека. Достичь всего по материальному закону, отменить все потребности в бытии, отменить ради еды одиозных человека, и удовлетворения. Его создание изобретено, потребности растут по мере получения. Проявляются девиации: гомосексуализм, конверсия.

В-четвёртых, технологии позволяют синтезировать психоактивные вещества, делать алкоголь, что приводит к маргинальным, разносторонним оздоравливающим. Как итог, вред от технологий слишком велик, лучше бы нам было оставаться первобытными.