

ШИФР

18693

Класс 11 Вариант 2 Дата Олимпиады 03.02.18

Площадка написания СП5ГЭУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	3,5	0	0	4	4	9	20,5		

№ задания	Ответ
1	$\begin{matrix} + & + & + & + \\ 6 & 2 & 9 & 8 \end{matrix}$ 3,58
2 (задача 1)	А) 131,2 млрд куб. м/г Б) 579,1 млрд куб. м. 08
3 (задача 2)	231 600 г. (231 682,42 г) "Газпромбанк - пенсионное бф" 08
4	4.1 а + 4.2. в + 4.3. 2 + 4.4. 8 + 4.5. 82 - 48
5	1 - Г + 2 - А + 3 - Г + 4 - D + 5 - АБ + + 6 - Б + 7 - В + 48

Задание 2. Задача 1

Добыча природного газа ПАО «Газпром»

$$\begin{aligned}
 2015_2 & - 185,5 \text{ млрд. куб. м} \\
 2016_2 & - (447,9 - 53,1) = 394,8 \text{ млрд. куб. м} \\
 2017_2 & - 447,9 \text{ млрд. куб. м}
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} 2015_2 \\ 2016_2 \\ 2017_2 \end{aligned}} \right\} + 209,3 \text{ млрд. куб. м}$$

$$2016_2 - 2015_2 = 394,8 \text{ млрд. куб. м} - 185,5 \text{ млрд. куб. м} = 209,3$$

$$2017_2 - 2016_2 = 447,9 - 394,8 = 53,1 \text{ млрд. куб. м.}$$

$$A) V_{\text{ср. прирост}} = \frac{209,3 + 53,1}{2} = \frac{262,4}{2} = 131,2 \text{ млрд. куб. м/г}$$

$$B) V_{2018} = 131,2 + 447,9 = 579,1 \text{ млрд. куб. м/г}$$

$$V_{2018} = V_{2017} + V_{\text{ср. прирост.}}$$

Ответ: A) 131,2 млрд. куб. м/г

B) 579,1 млрд. куб. м/г

Задание 6 6.1

1. Использование солнечных панелей и ветрогенераторов позволит решить такую важную проблему как обеспечение электроэнергией труднодоступных районов страны. В настоящее время из-за дефицита к электроэнергии в РФ по последним подсчетам относятся около 10 млн человек. Установка ФЭС (фотоэлектрических станций) и небольших ветрогенераторов позволит обеспечить население таких регионов необходимой энергией без необходимости ^{объемных} передачи электроэнергии, ведь из-за различных природно-климатических условий это не всегда возможно. # Условия жизни людей не будут зависеть от наличия поблизости ТЭУ, ГЭС или ГЭС. Также применение таких технологий поможет решить проблему зависимости электроэнергетики от углеводородов, т.е. сырья, на котором основана большая часть производства энергии.



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

$$E = mc^2$$



Россия обладает крупнейшими в мире запасами природного газа (17% от общемировых) и занимается активной добычей и экспортом этого полезного ископаемого. Показателем того, что Газпром обладает самой большой газотранспортной системой в мире. Также по объемам добычи нефти наша страна занимает второе место в мире после Саудовской Аравии. Такие тенденции ведут к переходу в развитии отраслей в сторону нефтегазовой отрасли, что не есть хорошо, ведь наши традиционные источники энергии истощаются. Развитие альтернативной энергетики в нашей стране позволит решить проблему "сырьевой импортозависимости". И положительный опыт уже имеется: в РФ существуют работы около 11 ветровых электростанций, так же начинается активное освоение солнечной энергии (Ставропольский край, Краснодарский край), в Белгородской области существует большая электростанция, работающая на солнечных батареях. Развитие отрасли солнечных панелей и ветрогенераторов позволит так же решить экологические проблемы, ведь эти источники энергии в отличие от традиционных, при использовании не загрязняют окружающую среду. Так же ветрогенераторы и солнечные батареи уменьшат расходы населения на электроэнергию, позволят зарабатывать на ее продаже (в случае принятия определенных законов).

2) Использование микрогенерационного оборудования влечет за собой риск зависимости жизни человека от погодных условий, потому что эффективность такой генерации от региона к региону различна. В южных регионах (Краснодарский край, Ставропольский) процент солнечной энергии гораздо выше в сравнении с ~~краснодарским~~ северными (Ленинградская область, Вологодская), так же продолжительность дня и ночи в регионах различна. Это говорит о том, что при затяжных бессолнечных днях население будет существовать без достаточного количества энергии. Еще одним риском является тот факт, что установка солнечных панелей или ветровых мельниц не всегда может соответствовать строительным нормам, т.е. быть осуществлена на определенных типах построек. Так же еще одним риском является тот факт, что...



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

$$E = mc^2$$



ШИФР

18693

и Батарей подвержены высокому уровню изнашивания и требуют замены. Солнечные Батареи и ~~и~~ Ветроые станции так же требуют со временем обслуживания, что ведет за собой издержки.

3) По моему мнению, использование микрогенерации поможет решить проблемы энергоснабжения по всей стране. Ведь важен лишь выбор правильного источника альтернативной энергии. Например, для прибрежных северных районов наиболее рациональным выбором может стать использование ветровых станций, в южных степных районах солнечные Батареи. Но не стоит при этом забывать о других источниках альтернативной энергии. В настоящее время в РФ существует около 300 мини ГЭС, они так же позволяют обеспечивать отдельные регионы электроэнергией. Положительным использованием ~~неб~~ небольшими экспериментальными приливными станций в северных регионах, например Кинловская ПЭС в Баренцевом море. Геотермальная энергия, освоение которой началось в 1966 году на Камчатке, также ~~есть~~ способно обеспечить население в полной мере. То есть, правильный подход к каждому региону, оценка его природно-климатических условий поможет при помощи микрогенерации решить проблемы энергоснабжения по всей стране



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

$$E = mc^2$$



ШИФР 18693

Задача 3. Задача 2

с 1 февраля 2018 г. по 1 августа 2020 г. $\overbrace{334}^{2018} + \overbrace{365}^{2019} + \overbrace{213}^{2020} = \overbrace{912}^{2018-20}$ дней

$$120\,000 \text{ руб} = 2142,86 \$ = 1764,7 \text{ €}$$

при наименьших сроках выгода
выгода наибольшая при тех же %
что и на долгосрочных.

III. "Татпромбанк Праздничный" $912 : 121 \approx 7,5$

$$120\,000 \text{ руб} \cdot (1,068) \quad 120\,000 \cdot (1,0725)^7 = 120\,000 \cdot 1,63 = 195\,600$$

II. По "Татпромбанк - Пенсионные Сбережения" наиболее выгодно

$$1) 120\,000 \cdot (1,068)^{912:91} = 120\,000 \cdot (1,068)^{10} = 120\,000 \cdot 1,93 = 231\,600 \text{ руб}$$

$$2) 2142,86 \cdot (1,068)^{10} \cdot 60 = 2142,86 \cdot 1,93 \cdot 60 = 248\,143,48$$

$$3) 1764,7 \cdot (1,001)^{10} \cdot 70 = 1764,7 \cdot 1,02 \cdot 70 = 125\,999,6$$

$\Rightarrow$ держать вклады в иностранной валюте не выгодно

I. "Татпромбанк - Сбережения"

$$1) 120\,000 \cdot (1,068) \text{ видим } \approx \text{схожую тенденцию}$$

В расчетах 366 дней = 1 год и 1 день

1097 дней = 3 года и 1 день $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ условия как и в II случае, где min 91 день

видим, что среди II 1) - наиболее выгодно

Ответ: А) вклад "Татпромбанк - Пенсионные Сбережения"

Б) По предлагаемой многостраничной: "Татпромбанк -

Пенсионные Сбережения" 10 раз по 91 дню в рублях

под 6,80 % $S = 231\,600 \text{ руб.}$ (при округлении 231683,72 руб)