

Критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий.

Критерии оценивания и ответы к заданиям МЭ ВСОШ
по предмету: Экономика
2023/2024 учебный год

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВСЕГО - 100 баллов, в т.ч.

- Тестовые задания – 36 баллов
- Задания требующих письменного решения – 64 балла

Верные ответы выделены жирным шрифтом.

Задание 1.

Три тестовых задания типа «верно/неверно». Правильный ответ приносит 1 балл.

1.1. Депозитные средство - это записи в банках на счетах, открытых клиентам. С этого счёта осуществляется платеж посредством их списания.

- 1) Верно.**
- 2) Неверно.

1.2. Дефицитом на товарном рынке обусловлено возникновение инфляции спроса.

- 1) Верно.**
- 2) Неверно.

1.3. Себестоимость продукции называется также постоянными издержками.

- 1) Верно.
- 2) Неверно.**

Задание 2.

Шесть тестовых заданий, в каждом из которых среди четырех вариантов нужно выбрать единственно верный. Верный ответ приносит 2 балла.

2.1. Выберите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда и запишите цифру, под которой оно указано.

- 1) чеки;
- 2) векселя;
- 3) деньги;**
- 4) монеты;
- 5) банкноты;
- 6) пластиковая карта.

2.2. На графике представлена динамика курса доллара США к российскому рублю (рублей за доллар) за период с 03.10.2023 по 07.10.2023. В какой из рассматриваемых дней российская валюта была наиболее дорогой относительно доллара?



- 1) 03.10;
- 2) 04.10;
- 3) 05.10;
- 4) 06.10;
- 5) 07.10.

2.3. Иван работает на предприятии, а именно на конвейере. Два дня назад его уволили из-за автоматизации производственной линии, где трудился Иван, роль Ивана снизилась до 0, и его уволили. Данный случай служит примером

- 1) фрикционной безработицы;
- 2) **структурной безработицы;**
- 3) циклической безработицы;
- 4) сезонной безработицы.

2.4. Какие налоги обязан платить самозанятый?

- 1) 13% НДФЛ от доходов, полученных в результате оказания услуг самозанятого;
- 2) 4% с доходов, полученных от потребителей, коммерческих организаций и ИП;
- 3) страховые взносы в Пенсионный Фонд РФ и Фонд обязательного медицинского страхования РФ;

4) 4% с доходов, полученных от потребителей, 6% с доходов, полученных от коммерческих организаций и ИП.

2.5. В какой срок Вы должны заплатить налог на самозанятости?

- 1) **до 25 числа месяца, следующего за получением дохода;**
- 2) до 25 числа месяца, в котором получен доход;
- 3) до конца месяца, в котором получен доход;
- 4) до конца месяца, следующего за получением дохода.

2.6. За некоторое время в стране Z экономически активное население, которое активно участвует в хозяйственной деятельности страны, увеличилось на 5% и число безработных увеличилось на 5%. Тогда уровень безработицы:

- 1) **не изменился;**
- 2) увеличился на 5%;
- 3) увеличился на 10%;
- 4) увеличился на 2,5%.

Задание 3.

Три тестовых задания, в каждом из которых среди всех вариантов нужно выбрать все верные. Участник получает 3 балла, если выбрал все верные ответы и не выбрал ни одного лишнего, в противном случае участник не получает ни одного балла.

3.1. Чем обусловлена необходимость разработки антиинфляционной политики государства?

- 1) потерей населением доверия к национальной валюте;
- 2) укреплением курса национальной валюты;
- 3) притоком иностранных инвестиций в экономику страны;
- 4) ростом малого и среднего предпринимательства;
- 5) деформация народной хозяйственной структуры страны.

3.2. Ниже приведен ряд терминов. Все они за исключением некоторых являются характеристикой затрат (издержек) фирмы. Укажите термины, которые не являются характеристикой затрат (издержек) фирмы.

- 1) бухгалтерские;
- 2) внешние (явные);
- 3) переменные;
- 4) постоянные;
- 5) технические;
- 6) социальные.

3.3. Пусть кривая производственных возможностей экономики задается уравнением $x^2+3y^2=64$. Тогда

- 1) если в точке, где $x=4$ и $y=3$ ресурсы используются полностью, то они неэффективно распределены между производством двух товаров;
- 2) в точке, где $x=3$ и $y=4$ ресурсы не могут использоваться полностью;
- 3) в точке $x=4$ и $y=4$ ресурсы используются полностью и эффективно;
- 4) в точке $x=8$ и $y=0$ ресурсы используются полностью, но неэффективно;
- 5) в данной экономике невозможно произвести больше 8 единиц товара x .

Задание 4.

Три задания с открытым ответом. Правильный ответ приносит 4 балла.

4.1. В одном из государств $C=1000+0,6Y$, $I=500$, а внешней торговли и налогов в этом государстве не существует. В этом государстве пошли слухи, что недружественное гос-во планирует нападение, в связи с этим инвесторы испугались и инвестиции упали до 400. Необходимо найти насколько снизится совокупный спрос.

Ответ: -250

Решение (не требуется от участников олимпиады).

$$1-0,6=0,4$$

$$-100/0,4=-250$$

4.2. Иван является министром финансов страны Z, совокупный спрос в данной стране определяется следующим уравнением:

$$C=1000+0,5(Y-T)$$

$$I=900$$

$$NX=500$$

$$G=700$$

$$T=700$$

Помогите Ивану определить, чему равен коэффициент склонности к потреблению в данной стране.

Ответ: 0,5

4.3. Предельные издержки конкурентного предприятия при оптимальном объеме производства равны 20 юаней, а валовой доход равен 100 юаней. Какое количество продукции должна произвести предприятие, чтобы обеспечить общественную потребность при наиболее эффективном использовании ресурсов?

Ответ: 5

Решение (не требуется от участников олимпиады).

Ресурсы общества наиболее эффективно используются при рыночной структуре совершенной конкуренции. При этом в точке экономического равновесия фирмы $MC=MR=P=20$ юаней.

Если $TR=PQ=100$ юаней, то $Q = 100/20=5$ единиц продукции. Т.О. для того, чтобы обеспечить общественную потребность при наиболее эффективном использовании ресурсов предприятие должно выпустить 5 единиц продукции.

Задание 5.

Четыре задачи с развернутыми ответами. Общее количество баллов за все правильно решённые задачи равно 64 баллам.

5.1. Студенты берут в аренду помещение, в котором занимаются научным трудом и пишут научные исследования. На написание одного научного исследования требуются 1 ед. труда (человеко-занятие) и 2 ед. электроэнергии для работы компьютера. 1 человеко-занятие обходится в 100 руб., необходимые для того, чтобы привлечь студента с занятия и заплатить ему вознаграждение. Единица электроэнергии стоит 10 руб. Кроме того, необходима аренда помещения для запуска процесса. Его аренда стоит A руб. в год. Спрос на научные исследования предъявляют лучшие университеты мира. Рыночная функция спроса на исследования, создаваемые студентами, имеет вид $Q = 150 - p/2$, где p – цена одного исследования. Какую максимальную цену A готовы будут заплатить студенты за аренду аудитории? **(20 баллов)**

Решение:

При проведении исследований используются два фактора производства: K (электроэнергия) и L (труд студентов).

Производственная функция имеет вид

$$Q = \min(L/1, K/2),$$

т. к. и электроэнергия, и время необходимы для создания исследований. Оптимум достигается при

$$Q = L = K/2, \text{ откуда } L = Q, K = 2Q.$$

Либо можно написать так:

каждое исследование требует 1 ед. труда и 2 ед. энергии, поэтому стоит $1 \times 100 + 2 \times 10 = 120$ руб. (3 балла)

Совокупная функция издержек имеет вид:

$$TC = wL + Rk = 100Q + 20Q = 120Q \text{ (4 балла)}$$

Функция прибыли предприятия имеет вид:

$$\pi = (300 - 2Q) * Q - 120Q - A \text{ (4 балла)}$$

Оптимум функции прибыли как параболы с ветвями вниз достигается при $Q = 45$. Параметр A на оптимум не влияет, т. к. является константой (3 балла).

Прибыль должна быть неотрицательной, откуда при подстановке оптимального объёма получается неравенство:

$$(300 - 2 \times 45) \times 45 - 120 \times 45 - A \geq 0 \text{ и } A \leq 4050 \text{ (5 балла)}$$

Таким образом, при максимальном $A = 4050$ студенты готовы платить за аренду помещения. (1 балл)

Ответ: 4050.

5.2 В каждой из стран Z и V живут бедняки и богачи. Их доходы (усл.ден.ед.) представлены в таблице:

	Z	V
Бедные	5	x
Богатые	7	10
Доля бедных	0,1	0,4

При каком наименьшем значении x среднедушевой доход в племени Б не меньше, чем в племени А? **(18 баллов)**

Решение:

Пусть в Страна Z доля бедняков равна a , а в стране V – b . (1 балл)

Тогда доли богачей $1 - a$ и $1 - b$ соответственно. (2 балла)

Среднедушевой доход в стране Z равен: $5a + 7(1 - a) = 7 - 2a$. (3 балла)

Среднедушевой доход в стране V равен: $xb + 10(1 - b) = 10 - 10b + xb$. (3 балла)

Известно, что $a = 0,1$, $b = 0,4$.

Среднедушевой доход в племени Z равен 6,8, а в племени V равен $6 + 0,4x$. (4 балла)

Среднедушевой доход в племени V не меньше, чем в племени Z, если $6 + 0,4x \geq 6,8$, (3 балла)

$x \geq 2$

Следовательно, наименьшее значение x равно 2 (2 балла)

Ответ: 2

5.3 Сергей начинает задумываться о заработке денежных средств. Перед ним два варианта:

Первый пойти работать поваром на заработную плату 20 тыс. в месяц.

Второй открыть свою столовую на 3 стола.

Во втором случае ему придется:

-закупить оборудование на 300 тыс.рублей;

-платить посудомойке- 10 тыс.рублей в месяц;

-арендовать помещение за 50 тыс. рублей в месяц.

Также он планирует ежемесячно покупать продукты на 50 тыс. рублей.

На оборудование средств у Сергея нет, он его покупает в кредит. Банк предлагает кредит по ставке 2 % в месяц. **(16 баллов).**

Найти:

А) На какую среднемесячную выручку должен рассчитывать Сергей, чтоб решится открыть свою столовую ? (7 баллов)

Б) После того как Сергей взял кредит и закупил оборудование, выяснилось, что для того чтобы открыть столовую, ему нужно еще платить 3000 руб. в месяц за лицензию. Продать оборудование он может лишь на вторичном рынке не дороже, чем за 100 000 руб. Эти деньги он может потом положить в банк под те же 2% в месяц. Платить ему за лицензию или нет, если, по его расчетам, даже без учета расходов на лицензию ? (9 баллов)

Решение:

А) В ежемесячные расходы Сергея нет смысла включать стоимость купленного оборудования. Его расходы на оборудование – это то, что он каждый месяц платит за него в банк. Также в его расходы нужно включить зарплату повара, возможность получить которую она потеряет, открыв кафе. Итак, ежемесячные расходы Сергея составят:

50 000

+300 000 x 0,02 = 6000 (2 балла)

+10 000 (1 балл)

+50 000 (1 балл)

+20 000 (1 балл)

=136 000 (2 балла)

Для того, чтобы Сергею имело смысл открывать свою столовую, его выручка должна быть не меньше его расходов, то есть 136 000 руб.

Ответ: 136 000

Б) После того, как оборудование куплено, выплаты по кредиту являются невозвратными издержками и не зависят от того продаст Сергей оборудование или нет.

Таким образом, к его экономическим издержкам нужно прибавить 2000 руб. в месяц, которые он упускает, оставляя оборудование (2 балла) и 3000 руб. в месяц за лицензию (2 балла)

и отнять 6000 руб. платежей в банк, (2 балла)

которые являются невозвратными издержками.

Экономическая прибыль становится равна 1000 руб. в месяц. (2 балл)

Сергею следует купить лицензию. (1 балл)

Ответ: платить

Это же решение можно обосновать и по-другому. Сравним то, что останется у Сергея в кармане, если он не будет открывать столовую и если он её откроет. Поскольку мы сравниваем два проекта, то нам не нужно включать упущенную выгоду от второго проекта в издержки первого и наоборот. Итак, если Сергей не открывает столовую, то он платит 6000 руб. в месяц банку, но получает 20 000 руб., работая поваром и 2000 руб. дохода с 100 000 руб., которые она получит продав оборудование. (2 балла)

Итого в случае продажи оборудования Сергей сможет положить в карман 16 000 руб. (1 балл) Если Сергей все же решится на открытие столовой, то его выручка будет равна 136 000 руб. (2 балла) Его явные издержки это: 50 000 руб. за помещение, 6000 руб. выплаты в банк за кредит на оборудование, 10 000 посудомойке, 50 000 руб. на продукты плюс 3000 руб. за лицензию.

Итого 119 000 руб. (2 балла)

В случае открытия столовой Сергей сможет положить в карман $136\,000 - 119\,000 = 17\,000$ руб., (1 балл) что на одну тысячу больше альтернативного варианта. (1 балл)

Ответ: платить

5.4. Фирма «ЦЕНТРПРОДУКТ» – единственный продавец муки в городе Z. Единственным покупателем муки является монополия «Империал», которая печёт хлеб и продаёт его потребителю. Пусть функция спроса на хлеб задаётся уравнением $P_{\text{хлеб}} = 160 - Q$, издержки фирмы «ЦЕНТРПРОДУКТ» на производство одной упаковки муки составляют 70 у.е., а издержки фирмы «Империал» на производство одного хлеба из одного пакета муки 20 у.е. Найдите цену муки, которую следует установить фирме «ЦЕНТРПРОДУКТ» при условии, что обе фирмы максимизируют прибыль. **(10 баллов)**

Решение:

Фирма «Империал» воспринимает цену муки как заданную, она не может на неё повлиять. Если «ЦЕНТРПРОДУКТ» поставят цену P на один пакет муки, то «Империал» будет максимизировать следующую функцию прибыли:

$$PR = (160 - Q)Q - PQ - 20Q = (140 - P)Q - Q^2 \quad (3 \text{ балла})$$

Парабола, ветви вниз, максимум в вершине. Оптимальное значение продажи хлеба (и одновременно покупки муки) составляет:

$$Q = (140 - P)/2 \quad (2 \text{ балла})$$

Тогда «ЦЕНТРПРОДУКТ» максимизируют прибыль:

$$PR = (P - 70)Q = \frac{(P - 70)(140 - P)}{2} \quad \text{максимизируем по } P. \quad (3 \text{ балла})$$

Парабола, ветви вниз, максимум в вершине: $P = (140 + 70)/2 = 105$. (2 балла)

Ответ: 105