



**Всероссийская олимпиада школьников
«Миссия выполнима. Твое призвание-финансист!»**

***ЗАДАНИЯ, РЕШЕНИЯ, КРИТЕРИИ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ (ОЧНЫЙ) ЭТАП
Экономика, 2017/2018 год***

Инструкция для участника олимпиады

Участник олимпиады получает бланки с заданиями и для записи решения, а также бумагу для черновика. **Олимпиадная работа состоит из пяти заданий.** Участник олимпиады самостоятельно определяет последовательность выполнения заданий. Решение записывается в бланки «Решение задания». Ответы на 2 -5 задания должны быть занесены в **таблицу ответов**. Черновик не проверяется.

Продолжительность олимпиады **150 минут** (2 часа 30 мин).

Ответы округляются с точностью до тысячных долей (три знака после запятой). При решении задач не следует проводить промежуточные округления, поскольку это может привести к искажению ответа. Следует учитывать знак для тех рассчитанных показателей, для которых это необходимо. В таблицу ответы записываются в виде окончательного расчета в виде числа – целого или десятичной дроби.

Задание 1 оценивается в **10 баллов**. Критерием оценивания является полнота раскрытия темы с использованием в рассказе всех приведенных терминов. **При употреблении всех терминов и описании основной исторической и теоретической идеи, выставляются максимальные 10 баллов.** Далее оценивание происходит следующим образом: употреблены все термины и есть описание основной исторической /теоретической идеи – 10 - 8 баллов. Употреблены термины (не менее 4), но нет описания основной исторической/теоретической идеи, проявлена общая эрудиция – 7-5 баллов. Употреблено меньше половины терминов и нет описания основной теоретической идеи, показано знание общетеоретических вопросов – 4-3 балла. Не употреблены термины и нет описания основной теоретической идеи, показано знание общетеоретических вопросов – 2-1 балла. При отсутствии ответа, если не употреблены термины и нет описания основной теоретической идеи

– 0 баллов. При оценке ответа учитываются: а) знание терминологии и конкретного исторического материала соответствующей области экономической теории; б) полнота раскрытия проблемы; в) аргументированность, четкость и структурированность ответа.

Задания 2 оценивается в **15 баллов: подпункты 2.1. – 8 баллов, 2.2 – 7 баллов.**

Задание выполняется путем аналитического расчета. Участнику обязательно надо написать ход решения на бланке. Решение проверяется только при наличии правильного ответа, записанного в таблицу ответов. Далее оценивание происходит следующим образом: если дан **правильный ответ** (полное совпадение цифрового значения и знака) и **полностью расписан ход решения** (возможна разная запись формулы), то за задание выставляется **максимальный балл** за каждый подпункт.

При отсутствии ответа, или если ответ ошибочный в итоговой таблице, выставляется 0 баллов. Если ответ ошибочный в итоговой таблице, но верный в решении (ошибка переноса) – снижение балла по усмотрению жюри; если есть правильное по рассуждениям решение, но ошибочный ответ (ошибка в расчетах) – снижение балла по усмотрению жюри; если есть правильные ответ, но нет никаких записей и решения, то выставляется 0 баллов

Задания 3 оценивается в **20 баллов: подпункты 3.1. и 3.2 – по 10 баллов.**

Задание выполняется путем аналитического расчета. Участнику обязательно надо написать ход решения на бланке. Решение проверяется только при наличии правильного ответа, записанного в таблицу ответов. Далее оценивание происходит следующим образом: если дан **правильный ответ** (полное совпадение цифрового значения и знака) и **полностью расписан ход решения** (возможна разная запись формулы), то за задание выставляется **максимальный балл** за каждый подпункт.

При отсутствии ответа, или если ответ ошибочный в итоговой таблице, выставляется 0 баллов. Если ответ ошибочный в итоговой таблице, но верный в решении (ошибка переноса) – снижение балла по усмотрению жюри; если есть правильное по рассуждениям решение, но ошибочный ответ (ошибка в расчетах) – снижение балла по усмотрению жюри; если есть правильные ответ, но нет никаких записей и решения, то выставляется 0 баллов

Задания 4 оценивается в **25 баллов: все подпункты 4.1 - 4.5 – по 5 баллов.**

Задание выполняется путем аналитического расчета. Участнику обязательно надо написать ход решения на бланке. Решение проверяется только при наличии правильного ответа, записанного в таблицу ответов. Далее оценивание происходит следующим образом: если дан **правильный ответ** (полное совпадение цифрового значения и знака) и **полностью расписан ход решения** (возможна разная запись формулы), то за задание выставляется **максимальный балл** за каждый подпункт.

При отсутствии ответа, или если ответ ошибочный в итоговой таблице, выставляется 0 баллов. Если ответ ошибочный в итоговой таблице, но верный в решении (ошибка переноса) – снижение балла по усмотрению жюри; если есть правильное по рассуждениям решение,

но ошибочный ответ (ошибка в расчетах) – снижение балла по усмотрению жюри; если есть правильные ответ, но нет никаких записей и решения, то выставляется 0 баллов

Задания 5 оценивается в **30 баллов: все подпункты 5.1 - 5.5 – по 6 баллов.**

Задание выполняется путем аналитического расчета. Участнику обязательно надо написать ход решения на бланке. Решение проверяется только при наличии правильного ответа, записанного в таблицу ответов. Далее оценивание происходит следующим образом: если дан **правильный ответ** (полное совпадение цифрового значения и знака) и **полностью расписан ход решения** (возможна разная запись формулы), то за задание выставляется **максимальный балл за каждый подпункт**.

При отсутствии ответа, или если ответ ошибочный в итоговой таблице, выставляется 0 баллов. Если ответ ошибочный в итоговой таблице, но верный в решении (ошибка переноса) – снижение балла по усмотрению жюри; если есть правильное по рассуждениям решение, но ошибочный ответ (ошибка в расчетах) – снижение балла по усмотрению жюри; если есть правильные ответ, но нет никаких записей и решения, то выставляется 0 баллов

Продолжительность олимпиады – 150 минут (2 часа 30 мин).

ВАРИАНТ 1

ЗАДАНИЕ 1. (10 баллов)

Напишите рассказ на тему **«История денег и денежного обращения России»**, в котором используйте все приведенные ниже ключевые слова в любой последовательности. Постарайтесь выстроить сюжет рассказа как можно ближе к реальным историческим событиям.

Ключевые слова:

Великая княгиня Елена Глинская, денежная реформа, рубль, копейка, «новгородка», «московка».

ЗАДАНИЕ 2. (15 баллов)

Предположим, что Вы собираетесь взять в банке кредит сроком на один год.

Сумма кредита, руб.	100 000
Годовая ставка процента, %	15.0%

Банк предлагает Вам как заёмщику два варианта погашения кредита:

- Вариант 1. Погашение всей суммы основного долга и процентов по нему единовременно в конце срока кредита – через 1 год.
- Варианта 2. Погашение остатка основного долга и процентов осуществляется в конце каждого квартала. При этом остаток основного долга кредита погашается равными платежами.

Задание:

- 2.1. Определите разность между суммой по оплате процентов (в рублях) по кредиту, рассчитанной по Варианту 1 и Варианту 2.
- 2.2. Рассчитайте разность между величинами платежей (в рублях) за первый и последний квартал при погашении кредита по Варианту 2

ЗАДАНИЕ 3. (20 баллов)

Фирма является монопольным производителем некоторого товара. Совокупные издержки фирмы (млн. руб.) описываются функцией $TC(Q) = 2Q + 15$, где Q — объем производства товара фирмы, млн. штук.

На рынке товара спрос предъявляет две группы потребителей, функции спроса которых имеют вид $q_1 = 36 - 3p$, $q_2 = 28 - p$ (q_1, q_2 — величина спроса на товар потребителей первой и второй группы, соответственно, млн. шт.; p — цена единицы товара, руб.).

Известно, что фирма устанавливает одинаковую цену на единицу продукции своего товара для всех потребителей.

Предположим, что для продавцов введен индивидуальный акцизный (потоварный) налог в размере $t=10$ за каждую единицу реализуемого товара.

При решении задачи выведите функцию суммарного спроса на рынке данного товара.

Задание:

- 3.1. Определите оптимальный объем производства данного товара при условии максимизации прибыли фирмой (в млн.).
- 3.2. Определите на сколько сократится объем производства фирмы в случае введения налога (в млн.).

ЗАДАНИЕ 4. (25 баллов)

Известно, что в стране N спрос на некоторое благо характеризуется зависимостью:

$$Q^D = 40 - bP$$

где Q — величина спроса, p — цена одного блага, рублей; b — параметр, $b > 0$.

Предложение представлено зависимостью:

$$Q^S = P - 5$$

где Q — величина предложения, p — цена одного блага, рублей.

Исследования рынка показали, что при цене 10 денежных единиц за единицу блага жители страны N готовы приобретать 20 единиц блага

Предположим, что, стремясь сократить дефицит государственного бюджета, министерство финансов страны N выступило с инициативой ввести для продавцов индивидуальный акцизный (потоварный) налог в размере $t=3$ за каждую единицу реализуемого блага.

Задание:

- 4.1. Определите изменение равновесного объема (ΔQ^*) в стране N после введения акцизного налога.
- 4.2. Определите изменение равновесной цены (ΔP^*) в стране N после введения акцизного налога.
- 4.3. Определите насколько изменился излишек продавцов (ΔR^S) после введения акцизного налога.
- 4.4. Определите насколько изменился излишек покупателей (ΔR^D) после введения акцизного налога.
- 4.5. Определите в какой пропорции (соотношение) распределена сумма налога между продавцами и покупателями товара (T^S/T^D).

ЗАДАНИЕ 5. (30 баллов)

В рамках экономического обоснования инвестиционного проекта были спрогнозированы следующие значения денежных потоков для каждого года его реализации:

Год, t	Денежный поток, CF_t
1	-100 000
2	-100 000
3	-50 000
4	-200 000
5	50 000
6	150 000
7	200 000
8	200 000
9	150 000
10	100 000

При этом в прогнозах также учитывались следующие ожидаемые ставки сравнения (доходности):

Рыночная ставка сравнения (доходности), на которую ориентируется инвестор, r	10.0%
Безрисковая ставка доходности, r_f	4.0%

Задание:

Рассчитайте нижеследующие показатели инвестиционной привлекательности проекта:

- 5.1. Чистая приведённая стоимость: $[NPV]$;
- 5.2. Модифицированная внутренняя норма (ставка) доходности: $[MIRR]$;
- 5.3. Дисконтированный срок окупаемости: $[DPP]$;
- 5.4. Индекс (норма) дисконтированной доходности: $[DPI]$;
- 5.5. Эквивалентный ежегодный денежный поток: $[ECF]$.

Просьба использовать табличную форму для записи промежуточных результатов вычислений.

Решение

ЗАДАНИЯ, РЕШЕНИЯ, КРИТЕРИИ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ (ОЧНЫЙ) ЭТАП
Экономика, 2017/2018 год

ВАРИАНТ 2

ЗАДАНИЕ 1. (10 баллов)

Напишите рассказ на тему «**История денег и денежного обращения России**», в котором используйте все приведенные ниже ключевые слова в любой последовательности. Постарайтесь выстроить сюжет рассказа как можно ближе к реальным историческим событиям.

Ключевые слова:

Царь Алексей Михайлович, бунт, медь, серебро, монета, цена.

ЗАДАНИЕ 2. (15 баллов)

Предположим, что Вы собираетесь взять в банке кредит сроком на один год.

Сумма кредита, руб.	100 000
Годовая ставка процента, %	17.0%

Банк предлагает Вам как заёмщику два варианта погашения кредита:

- *Вариант 1.* Погашение всей суммы основного долга и процентов по нему одновременно в конце срока кредита – через 1 год.
- *Варианта 2.* Погашение остатка основного долга и процентов осуществляется в конце каждого квартала. При этом остаток основного долга кредита погашается равными платежами.

Задание:

- 2.1. Определите разность между суммой по оплате процентов (в рублях) по кредиту, рассчитанной по Варианту 1 и Варианту 2.
- 2.2. Рассчитайте разность между величинами платежей (в рублях) за первый и последний квартал при погашении кредита по Варианту 2

ЗАДАНИЕ 3. (20 баллов)

Фирма является монопольным производителем некоторого товара. Совокупные издержки фирмы (млн. руб.) описываются функцией $TC(Q) = 7Q - 30$, где Q — объем производства товара фирмы, млн. штук.

На рынке товара спрос предъявляют две группы потребителей, функции спроса которых имеют вид $q_1 = 50 - 4p$, $q_2 = 35 - p$ (q_1, q_2 — величина спроса на товар потребителей первой и второй группы, соответственно, млн. шт.; p — цена единицы товара, руб.).

Известно, что фирма устанавливает одинаковую цену на единицу продукции своего товара для всех потребителей.

Предположим, что для продавцов введена субсидия в размере $s=2$ за каждую единицу реализуемого товара.

При решении задачи выведите функцию суммарного спроса на рынке данного товара.

Задание:

- 3.1. Определите оптимальный объем производства данного товара при условии максимизации прибыли фирмой (в млн.).
- 3.2. Определите на сколько изменится объем производства фирмы в случае введения субсидии (в млн.).

ЗАДАНИЕ 4. (25 баллов)

Известно, что в стране N спрос на некоторое благо характеризуется зависимостью:

$$Q^D = 80 - bP$$

где Q — величина спроса, p — цена одного блага, рублей; b — параметр, $b > 0$.

Предложение представлено зависимостью:

$$Q^S = P - 10$$

где Q — величина предложения, p — цена одного блага, рублей.

Исследования рынка показали, что при цене 20 денежных единиц за единицу блага жители страны N готовы приобретать 40 единиц блага

Предположим, что, стремясь сократить дефицит государственного бюджета, министерство финансов страны N выступило с инициативой ввести для продавцов индивидуальный акцизный (потоварный) налог в размере $t=6$ за каждую единицу реализуемого блага.

Задание:

4.6. Определите изменение равновесного объема (ΔQ^*) в стране N после введения акцизного налога.

4.7. Определите изменение равновесной цены (ΔP^*) в стране N после введения акцизного налога.

4.8. Определите насколько изменился излишек продавцов (ΔR^S) после введения акцизного налога.

4.9. Определите насколько изменился излишек покупателей (ΔR^D) после введения акцизного налога.

4.10. Определите в какой пропорции (соотношение) распределена сумма налога между продавцами и покупателями товара (T^S/T^D).

ЗАДАНИЕ 5. (30 баллов)

В рамках экономического обоснования инвестиционного проекта были спрогнозированы следующие значения денежных потоков для каждого года его реализации:

Год, t	Денежный поток, CF_t
1	-200 000
2	-200 000
3	-100 000
4	-400 000
5	100 000
6	300 000
7	400 000
8	400 000
9	300 000
10	200 000

При этом в прогнозах также учитывались следующие ожидаемые ставки сравнения (доходности):

Рыночная ставка сравнения (доходности), на которую ориентируется инвестор, r	10.0%
Безрисковая ставка доходности, r_f	4.0%

Задание:

Рассчитайте нижеследующие показатели инвестиционной привлекательности проекта:

- 5.6. Чистая приведённая стоимость: $[NPV]$;
- 5.7. Модифицированная внутренняя норма (ставка) доходности: $[MIRR]$;
- 5.8. Дисконтированный срок окупаемости: $[DPP]$;

5.9. Индекс (норма) дисконтированной доходности: $[DPI]$;

5.10. Эквивалентный ежегодный денежный поток: $[ECF]$.

Просьба использовать табличную форму для записи промежуточных результатов вычислений.