

**Спецификация
экзаменационных материалов для проведения
теоретической части предпрофессионального экзамена
для выпускников, обучавшихся в рамках проекта
«Академический (научно-технологический) класс в московской школе»,
выбравших для практической части одно из направлений:
«Экономика», «Предпринимательство»**

1. Назначение экзаменационных материалов

Материалы теоретической части предпрофессионального экзамена предназначены для оценки уровня теоретической подготовки выпускников академических (научно-технологических) классов, выбравших одно из направлений: «Экономика», «Предпринимательство».

2. Условия проведения теоретической части экзаменационной работы

Теоретическая часть предпрофессионального экзамена проводится в форме компьютерного тестирования.

При выполнении работы обеспечивается строгое соблюдение порядка организации и проведения экзамена. Обучающиеся могут пользоваться непрограммируемым калькулятором.

3. Продолжительность выполнения теоретической части экзаменационной работы

На выполнение теоретической части экзаменационной работы отводится **60 минут**. В процессе выполнения заданий предусмотрена автоматическая пауза продолжительностью пять минут в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях.

4. Содержание и структура экзаменационной работы

Задания экзаменационной работы разработаны преподавателями образовательных организаций высшего образования, участвующих в проекте «Академический (научно-технологический) класс в московской школе».

Индивидуальный вариант участника формируется автоматизированно во время проведения теоретической части экзамена из базы проверочных заданий.

В работе используются задания:

- с выбором одного ответа из нескольких предложенных;
- с кратким ответом.

Экзаменационная работа состоит из трёх частей. Часть 1 включает текст и четыре задания, которые позволяют проверить умение работать с явно заданной информацией. Часть 2 содержит шесть заданий, которые позволяют

проверить фундаментальные знания по профильным предметам (экономика) и универсальные умения. В часть 3 включено пять заданий на проверку специальных знаний по экономике и умения решать задачи по микроэкономике и макроэкономике, рассчитывать экономические показатели на основе графиков и табличной информации.

Для получения максимального балла на теоретической части экзамена необходимо правильно выполнить 15 из 15 заданий.

5. Система оценивания отдельных частей и работы в целом

Задание считается выполненным, если ответ обучающегося совпал с эталоном.

Максимальный балл за выполнение заданий:

- часть 1 – 4 балла;
- часть 2 – 16 баллов;
- часть 3 – 20 баллов.

Максимальный балл за выполнение всей работы составляет **40** баллов.

Приложение 1 «Обобщённый план теоретической части предпрофессионального экзамена для обучающихся академических (научно-технологических) классов, выбравших одно из направлений практической части: "Экономика", "Предпринимательство"».

Приложение 2 «Демонстрационный вариант теоретической части предпрофессионального экзамена для обучающихся академических (научно-технологических) классов, выбравших одно из направлений практической части: "Экономика", "Предпринимательство"».

Обобщённый план теоретической части предпрофессионального экзамена для обучающихся академических (научно-технологических) классов, выбравших одно из направлений практической части: «Экономика», «Предпринимательство»

№	Тип задания	Предмет	Проверяемые умения
Часть 1			
1	КО	Экономика	Работать с информацией, представленной в тексте, решать задачи
2	КО		
3	КО		
4	КО		
Часть 2			
5	КО	Экономика	Использовать знаково-символьные модели при решении задач
6	КО	Экономика	Проводить оценочные расчёты
7	КО	Экономика	Проводить оценочные расчёты
8	ВО	Экономика	Использовать информацию, заданную графически с выбором одного ответа из нескольких предложенных
9	КО	Экономика	Использовать знаково-символьные модели при решении задач
10	КО	Экономика	Использовать неявно заданную в тексте информацию для расчётов
Часть 3			
11	КО	Экономика	Использовать заданную информацию и формулы при решении задач
12	КО	Экономика	Анализировать заданные формулы для расчётов и решения задач
13	КО	Экономика	Использовать заданное уравнение при решении задач
14	КО	Экономика	Анализировать ситуации и заданные числовые значения при решении задач
15	КО	Экономика	Анализировать информацию, заданную графически

**Демонстрационный вариант теоретической части
предпрофессионального экзамена для обучающихся академических
(научно-технологических) классов, выбравших одно из направлений
практической части: «Экономика», «Предпринимательство»**

Часть 1

***Прочитайте текст и, используя представленную информацию,
выполните задания 1–3.***

При реализации бизнес-проектов важно рассчитать, в какой момент экономический субъект полностью покроет убытки и начнёт получать прибыль. Для этого определяется так называемая точка безубыточности.

Точка безубыточности показывает эффективность какого-либо коммерческого проекта, поскольку инвестор должен знать, когда проект окупится, каков уровень риска для его вложений. Он должен принять решение, стоит ли инвестировать в проект или нет, и расчёт точки безубыточности в этом случае играет важную роль.

Точка безубыточности (break-even point – ВЕР) – объём продаж, при котором прибыль предпринимателя равна нулю. **Прибыль** – это разница между доходами и расходами. **Доходы** (TR – total revenue) – это выручка, получаемая предпринимателем от реализации продукции за определённый момент времени. **Расходы** (ТС – total cost) – это затраты на производство и реализацию продукции за определённый момент времени.

Перед тем как найти точку безубыточности, необходимо определить, какие из затрат относятся к постоянным, а какие – к переменным.

Постоянные затраты не меняются при изменении объёма производства, а переменные затраты изменяются вместе с изменением объёма. Соответственно, чем больше объём производства и продаж, тем больше переменные затраты.

К **постоянным затратам** относятся: амортизационные отчисления, основная и дополнительная заработная плата административно-управленческого персонала (с отчислениями), арендная плата, затраты на коммунальные услуги, общехозяйственные затраты и др.

К **переменным затратам** относятся: основные и дополнительные материалы, комплектующие, полуфабрикаты, топливо и энергия на технологические нужды, основная и дополнительная заработная плата основных рабочих (с отчислениями) и др.

Существуют две формулы для расчёта точки безубыточности – в натуральном и стоимостном выражении.

Точка безубыточности в натуральном выражении определяется по следующей формуле: $ВЕР = FC / (P - AVC)$, где

FC – постоянные затраты;

P – цена единицы продукции (товара, услуги, работы);

AVC – переменные затраты на единицу продукции, которые рассчитываются по следующей формуле: $AVC = VC/Q$, где VC – переменные затраты, а Q – объём производства.

В данном случае по итогам расчёта получится критический объём продаж в натуральном выражении.

Для определения **точки безубыточности в стоимостном выражении** необходимо использовать следующие показатели:

- постоянные затраты на объём (FC – fixed cost);
- выручка (доходы) (TR – total revenue);
- переменные затраты на объём (VC – variable cost).

Формула точки безубыточности в денежном выражении определяет порог рентабельности и выглядит так:

$$BEP = FC/KMR$$

Коэффициент маржинального дохода мы вычислим по следующей формуле:

$$KMR = (TR - VC)/TR$$

В данном случае по итогам расчёта получится критическая сумма выручки, при которой прибыль будет равна нулю.

Малые и средние производственные предприятия часто выпускают однородную продукцию по примерно одинаковым ценам (такой подход снижает затраты). Поэтому для предприятия рациональней считать точку безубыточности в натуральном выражении. Точку безубыточности для торгового предприятия нецелесообразно рассчитывать в натуральном выражении, так как ассортимент товара широк, цены различны на разные товарные группы. Поэтому точку безубыточности для таких предприятий рассчитывают в стоимостном выражении.

На основе представленных ниже данных необходимо провести анализ затрат предприятия «Альфа» и рассчитать BEP .

На изготовление продукции предприятием «Альфа» были понесены следующие затраты:

- затраты на материалы – 180 000 руб.;
- затраты на полуфабрикаты – 110 000 руб.;
- заработная плата основных рабочих – 85 000 руб.;
- отчисления с заработной платы (страховые взносы) – 30 000 руб.;
- амортизационные отчисления – 150 000 руб.;
- заработная плата административно-управленческого персонала – 130 000 руб.;
- затраты на коммунальные услуги – 80 000 руб.;
- общехозяйственные затраты – 90 000 руб.

Объём производства составил 900 ед. продукции. Цена производимой продукции равна 600 рублей за единицу.

- 1 Рассчитайте сумму постоянных затрат предприятия «Альфа» в рублях.
 Ответ: _____.
- 2 Определите объём переменных затрат предприятия в рублях.
 Ответ: _____.
- 3 Определите критическую сумму выручки в соответствии с определением точки безубыточности в стоимостном выражении в рублях.
 Ответ: _____.
- 4 Укажите объём производства продукции в единицах, при котором расходы будут компенсированы доходами.
 Ответ: _____.

Часть 2

- 5 В современных условиях развития экономики многие товарные производители озабочены использованием биоразлагаемых материалов, однако в силу большей их стоимости относительно полиэтиленовой упаковки на данном этапе своей деятельности не готовы полностью перейти на экологичную упаковочную продукцию.
 Распределение стоимости и приемлемого количества продукции представлено в таблице:

Цена, руб. за рулон	49	86
Величина спроса, количество рулонов	1200	440

Определите показатель эластичности спроса по цене представленных товаров по формуле дуговой эластичности (в знаменателе используйте среднее значение для цены и количества). Ответ укажите по модулю с точностью до сотых.

Ответ: _____.

- 6 Зарботная плата маляра в 2019 году составила 200 условных единиц. Индекс потребительских цен в 2020 году составляет 1,1 по сравнению с 2019 годом. В 2020 году зарплата выросла на 60 условных единиц. Сколько теперь маляр может потратить дополнительно на краску, чтобы его прожиточный уровень оставался таким же, как в 2019 году? Ответ укажите в условных единицах.
 Ответ: _____.

7

В стране А потребляются следующие товары, которые указаны в таблице. Используя эти данные, рассчитайте ИПЦ (индекс потребительских цен) для страны А.

Товары	Потребление в базисном периоде	Цена в базисном периоде	Потребление в текущем периоде	Цена в текущем периоде
Телефоны	150	2	200	1
Компьютеры	50	10	25	10
Автомобили	4	100	4	200

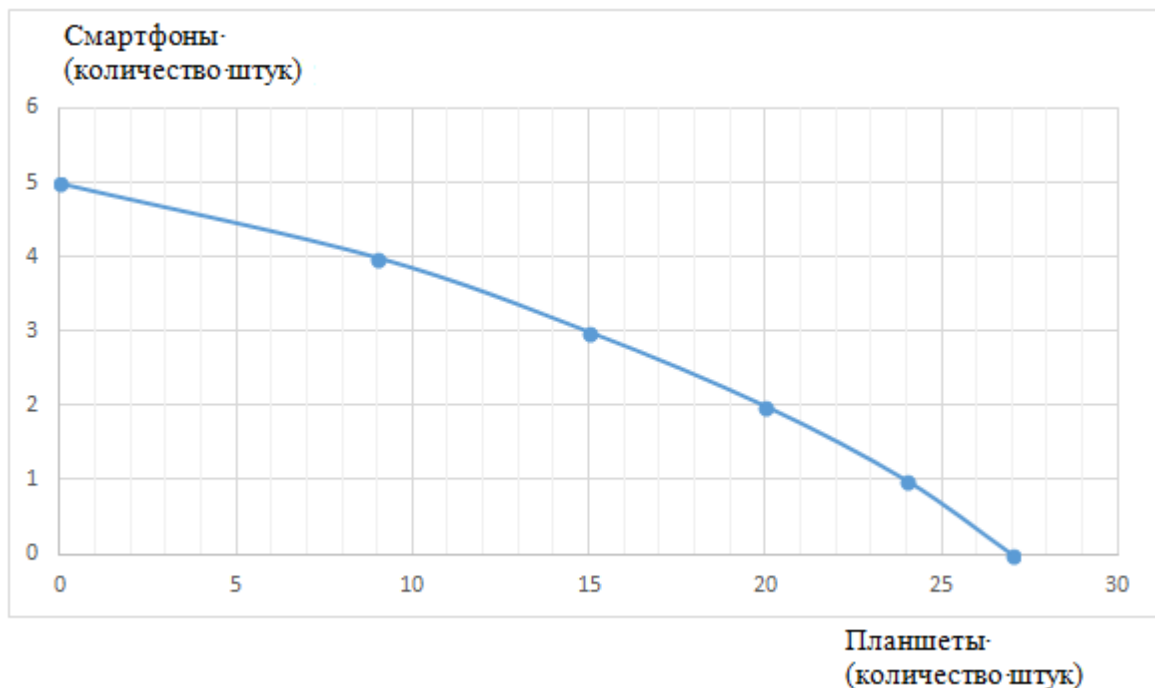
Индекс потребительских цен рассчитывается по формуле: $I_q = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$, где q_1 – количество в текущем периоде, q_0 – количество в базисном периоде, p_0 – цена в базисном периоде, \sum – знак суммы.

В ответе укажите только численное значение, округлив его до второго знака после запятой.

Ответ: _____.

8

Фирма производит смартфоны и планшеты. На графике изображена кривая производственных возможностей фирмы.



Используя график, определите альтернативные издержки производства каждого дополнительного планшета.

- 1) 4/9; 3/15; 2/20; 1/24; 5/27
- 2) 4/9; 1/15; 1/20; 1/24; 1/27
- 3) 3; 4; 5; 6; 9
- 4) 1/9; 1/6; 1/5; 1/4; 1/3

9

Приобретая товары и услуги, мы ведём себя в соответствии с теорией потребительского поведения: оно рационально; ограниченность доходов; стоят определённые цены на товары. Стоит запомнить такие основные понятия, как **общая полезность** – то, что получают потребители от приобретения благ, и **предельная полезность** – возрастание общей полезности как результат увеличения объёма потребления конкретного блага. Функция предельной полезности является производной от функции общей полезности.

Мы видим функцию общей полезности в виде $TU(x) = 5x - 1/2 x^2$. Напишите в ответе, чему будет равна предельная полезность, если количество товара x будет равно 2.

Ответ: _____.

10

В таблице представлены данные о ВВП за 2019 и 2020 гг.

	ВВП в 2019 г., млрд руб.	ВВП в 2020 г., млрд руб.
Государственные расходы	20	23
Потребление домашних хозяйств	45	47
Валовые инвестиции	23	22
Экспорт	4	3
Импорт	2	4
Косвенные налоги	9	7

В ответе укажите ВВП в млрд рублей за тот год, когда его значение было больше.

Ответ: _____.

Часть 3

11

Предприятие производит телевизоры. Объём продаж составляет 20 000 штук, а цена равна 5000 рублей. Издержки производства составляют 80 000 000 рублей. В результате развития онлайн-продаж удалось увеличить объём продаж на 10 %, при этом издержки за счёт экономии на работе консультантов и аренде помещения снизились на 15 %. Определите, на сколько процентов выросла прибыль предприятия, если цена изделия при этом осталась неизменной. В ответе укажите только число, без процентов.

Ответ: _____.

12 Цена земли определяется по формуле:

$$\text{Цена земли} = \frac{R}{r},$$

где R – земельная рента, r – ставка процента.

Стоимость участка земли в Подмосковье выросла с 7000 до 8000 руб. за сотку.

Определите, на сколько рублей выросла земельная рента, если ставка процента составляет 10 %. В ответе запишите только число.

Ответ: _____.

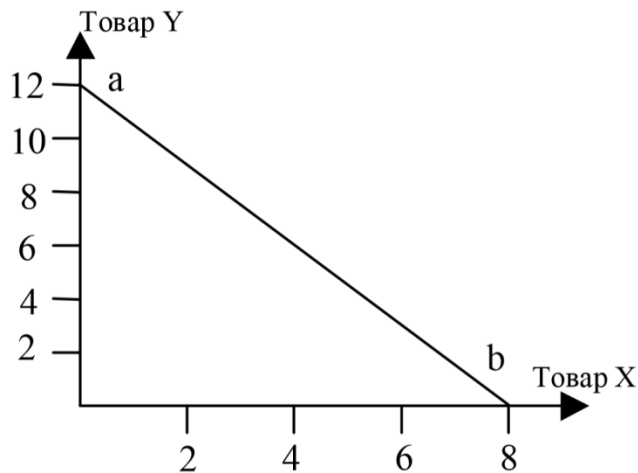
13 В 2019 году уровень безработицы составлял 4 %. Число безработных в 2019 году составляло 5 млн человек. Определите, чему было равно количество занятых в 2019 году.

Ответ: _____.

14 Клиенту банка выдан кредит под 6 % годовых, и он обязан уплатить 14 тыс. руб. через два года после подписания договора. Посчитайте первоначальную сумму долга, если проценты начисляются по формуле сложного процента (проценты каждый год начисляются не от первоначальной суммы, а от суммы с уже начисленными процентами). Ответ округлите до целого числа.

Ответ: _____.

15 На графике представлена линия бюджетного ограничения потребителя. Чему равны цены товаров P_x и P_y , если доход равен 600 рублей? В ответе укажите два этих значения (только сами числа) через точку с запятой.



Ответ: _____.

Ответы

№ задания	Ответ	Баллы
Часть 1		
1	450 000	1
2	405 000	1
3	1 800 000	1
4	3 000	1
Итог		4
Часть 2		
5	1,69	2
6	40	2
7	1,21	3
8	4	3
9	3	3
10	91	3
Итог		16
Часть 3		
11	110	4
12	100	4
13	120	4
14	12460	4
15	75; 50	4
Итог		20
Максимальный балл		40