

Методические рекомендации по способам решения заданий демонстрационного варианта теоретического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» в номинации «Предпринимательский класс»

1. Назначение методических рекомендаций

Методические рекомендации по способам решения заданий демонстрационного варианта теоретического этапа Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» (далее – Конкурс) содержат рекомендации по решению организационных вопросов, методику оценки заданий, описание возможных трудностей при подготовке, разбор типичных ошибок участников при прохождении теоретического этапа Конкурса в номинации «Предпринимательский класс».

2. Условия проведения

Теоретический этап Конкурса проводится в дистанционной форме. При выполнении работы обеспечивается строгое соблюдение порядка организации и проведения Конкурса. Используемое оборудование: участники Конкурса могут пользоваться калькулятором или редактором таблиц.

3. Продолжительность выполнения

На выполнение заданий теоретического этапа Конкурса отводится 90 минут.

4. Содержание и структура

Индивидуальный вариант участника формируется автоматически во время проведения теоретического этапа Конкурса из базы конкурсных заданий. Индивидуальный вариант участника включает 10 заданий, базирующихся на содержании школьных предметов «Математика», «Обществознание» (блок «Экономика») и «Иностранный язык» («Английский язык»).

В соответствии с планом экзаменационной работы индивидуальный вариант участника состоит из трех частей: часть 1 включает 4 задания по математике (2 базового и 2 повышенного уровня сложности), часть 2 включает 4 задания по обществознанию, блок «Экономика» (2 базового и 2 повышенного уровня сложности), часть 3 включает 2 задания по иностранному языку (1 базового и 1 повышенного уровня сложности).

5. Система оценивания

Задание считается выполненным, если ответ участника совпал с эталоном. Максимальный балл за выполнение всех заданий – 60 баллов. Для получения максимального балла за теоретический этап Конкурса необходимо дать верные ответы на все задания.

Каждое верно выполненное задание базового уровня сложности оценивается в 5 баллов, повышенного уровня сложности – в 7 баллов.

6. Методические рекомендации по способам решения заданий

демонстрационного варианта

Часть I Математика

Задания блока математика представлены 4 задачами с кратким ответом. Задания 1 и 2 имеют повышенный уровень сложности, задания 3 и 4 имеют базовый уровень сложности. Задания базового уровня сложности оцениваются в 5 баллов, задания повышенного уровня сложности – в 7 баллов. Максимальный балл за выполнение задания выставляется при условии, что учащийся указал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. В противном случае задание оценивается в 0 баллов.

Задание 1

Задание повышенного уровня сложности сформировано в рамках УМК «Математика» 10 класс (углубленный уровень):

1.4.1. Табличное и графическое представление данных.

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Решение задач практического содержания, в том числе, на выбор оптимального варианта.

Балл: 7.

Задачи оптимизации.

Оптимизация – это процесс нахождения наилучшего решения задачи, определяемого по некоторым заранее установленным критериям.

Всевозможные устройства, процессы и ситуации, применительно к которым предстоит решать задачу оптимизации, называют объектом оптимизации.

Решение любой задачи оптимизации начинают с выявления цели оптимизации, т. е. формулировки требований, предъявляемых к объекту оптимизации. От того, насколько правильно выражены эти требования, может зависеть возможность решения задачи.

В случае, когда достижение некоторого результата может быть осуществлено не единственным способом ставится цель выбрать наилучший из возможных способов. Однако в различных ситуациях наилучшими могут быть совершенно разные решения. Все зависит от выбранного или заданного критерия.

Для решения задач оптимизации нужно располагать ресурсами оптимизации, под которыми понимают свободу выбора значений некоторых параметров оптимизируемого объекта. Иначе говоря, объект оптимизации имеет определенные степени свободы, которые позволяют изменять его состояние в соответствии с требованиями.

Одним из наиболее важных показателей правильной постановки задачи оптимизации является критерий оптимальности. Критерий оптимальности - признак, по которому функционирование системы признается наилучшим из возможных вариантов.

Подчеркнем, что для правильной постановки задачи на оптимальный выбор необходимо выполнение следующих условий:

- 1) Требование оптимизации только одной величины;
- 2) Наличие степеней свободы у оптимизируемого объекта;
- 3) Возможность количественной оценки оптимизируемой величины.

С задачами на оптимальный выбор каждый из нас хоть раз сталкивался в реальной жизни. Например, при построении маршрута из точки А в точку Б мы выбираем наиболее быстрый или наиболее дешёвый путь, исходя из наших запросов, предпочитаемых видов транспорта и прочих ограничивающих факторов. При решении обычных бытовых вопросов мы также хотим получить наилучший результат при минимальном количестве вложений и трудозатрат, и задачи на оптимизацию именно об этом.

Данная задача проверяет умение учащихся работать с практической информацией, анализировать данные, обрабатывать их, отделяя важные от второстепенных в зависимости от условий задачи, строить верные логические рассуждения, учитывать разные типы условий и подбирать оптимальное решение для каждой ситуации.

При решении задачи учащимся предлагается следующий алгоритм действий.

1. Внимательно прочитать условие задачи, вдумываясь в детали;
2. Акцентировать внимание на вопросе задачи;
3. Отсортировать информацию с точки зрения её важности, применительно к выделенному вопросу задачи;
4. Сформировать гипотезы и исследовать их. Изучить все альтернативные варианты;
5. Выбрать гипотезу, которая обеспечит наибольшее соответствие критерию оптимальности.

Задание.

Предприниматель является владельцем двух заводов в городах А и Б. На заводах производятся абсолютно одинаковые детали с использованием одинаковых технологий. Количество рабочих, которыми располагает каждый завод, производительность труда и заработная плата представлены в таблице.

	Кол-во рабочих, чел.	Производительность труда рабочего, ед/день	Зарботная плата рабочего, руб/день
Завод в городе А	50	250	900
Завод в городе Б	21	325	1 000

Поступил заказ на изготовление 7000 деталей. Какое количество рабочих необходимо задействовать, при условии, что затраты на заработную плату должны быть наименьшими, а количество изготовленных деталей не должно превышать 7000? В ответе укажите только число.

Решение.

Объектом оптимизации в данной задаче является заработная плата рабочих, задействованных при изготовлении заказа.

Цель оптимизации – минимизировать затраты на заработную плату.

При решении задачи важными являются следующие условия:

- количество деталей, которое необходимо изготовить, – 7000 деталей;
- изготовление деталей сверх необходимого количества не допускается;
- заработная плата рабочего, производительность труда в зависимости от завода, а также общее количество рабочих на заводах указаны в таблице.

Заметим, что количество задействованных в изготовлении заказа рабочих не ограничено.

Отметим также, что на заводе в городе Б производительность труда рабочих значительно выше, чем в городе А ($325 - 250 = 75$ ед/день), в то время как заработная плата рабочих в городе Б выше всего на 100 руб/день ($1000 - 900 = 100$ руб/день).

Возможных вариантов размещения заказа в общем случае три:

- 1) разместить заказ полностью на заводе в городе А;
- 2) разместить заказ полностью на заводе в городе Б;
- 3) разделить заказ между заводами в городах А и Б.

Для первого варианта вычислим необходимое количество рабочих и расходы на их заработную плату: $7000 \div 250 = 28$ человек, $28 * 900 = 25200$ рублей.

Второй вариант при заданных условиях невозможен, так как $7000 \div 325 \approx 21,54$, а количество изготовленных деталей не должно превышать 7000. Так 21 рабочий не выполнят заказ ($21 * 325 = 6825$ деталей), а 22 рабочих произведут больше деталей, чем необходимо ($22 * 325 = 7150$ деталей).

В третьем варианте мы работаем с равенством $250x + 325y = 7000$, где x – количество рабочих завода в городе А, а y – количество рабочих завода в городе Б. Отметим, что x и y могут быть только целыми числами.

Целочисленных решений равенства всего три:

- 1) $y=20$, $x = (7000 - 325y) \div 250 = (7000 - 325 * 20) \div 250 = 2$;
- 2) $y=10$, $x = (7000 - 325y) \div 250 = (7000 - 325 * 10) \div 250 = 15$;
- 3) $y=0$ (размещение заказа полностью на заводе в городе А),
 $x = (7000 - 325y) \div 250 = (7000 - 325 * 0) \div 250 = 28$.

Рассчитаем затраты по заработной плате рабочих для каждой пары значений:

- 1) $20 * 1000 + 2 * 900 = 21800$ рублей;
- 2) $10 * 1000 + 15 * 900 = 23500$ рублей;
- 3) $28 * 900 = 25200$ рублей.

Получаем, что минимальные затраты по заработной плате достигаются в случае, когда изготовлением заказа занимаются 22 рабочих: на заводе в городе А – 2 человека, а на заводе в городе Б – 20 человек.

Ответ: 22

Возможные ошибки и меры их профилактики.

При решении задач наиболее вероятные ошибки связаны:

- 1) с нарушением правила единственности при выборе объекта оптимизации (например, стремление одновременно и к уменьшению количества рабочих, и к уменьшению выплат по заработной плате);
- 2) с построением гипотез и их проверкой (когда рассмотрены не все возможные варианты наиболее подходящие под требования задачи, а лишь некоторые из них).
- 3) с учетом ограничений, предъявляемых в условии задачи к объекту оптимизации (например, ограничение на производство большего количества деталей является важным критерием отбора гипотез).

Для преодоления данных трудностей учащимся предлагается следовать предложенному алгоритму решения практических задач, связанных с поиском оптимального варианта.

Задание 2

Задание повышенного уровня сложности сформировано в рамках УМК «Математика» 11 класс (углубленный уровень):

1.6.1. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности. Функция распределения. Равномерное распределение. Показательное распределение, его параметры
1.4.1. Табличное и графическое представление данных.

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Выбор верного суждения на основе анализа информации.

Балл: 7.

Случайные события.

Событие называют случайным, если нельзя утверждать, что это событие в данных обстоятельствах непременно произойдет.

Случайное событие – это некоторое множество (набор, совокупность) элементарных событий.

События несовместными, если они не имеют общих благоприятствующих элементарных событий (т.е. не могут наступить одновременно в ходе одно и того же эксперимента – см. рис.1). Если события A и B имеют общие благоприятствующие элементарные события, то они называются совместными событиями (могут произойти одновременно при одном исходе эксперимента – см. рис. 2).

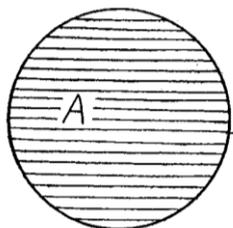


Рис. 1 - Несовместные события

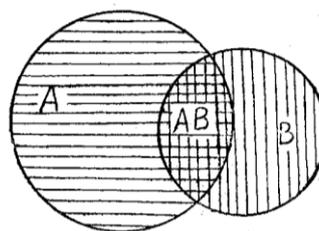
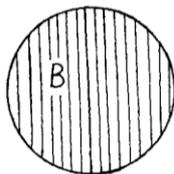


Рис. 2 - Совместные события

События A и B называются независимыми, если проявление одного из них не изменяет вероятности появления другого. В противном случае события называются зависимыми.

В том случае, если случайное событие выражается в виде числа, можно говорить о случайной величине.

Непрерывные случайные величины.

Непрерывной случайной величиной называют случайную величину, которая в результате испытания принимает все значения из некоторого числового промежутка. Число возможных значений непрерывной случайной величины бесконечно. Примерами непрерывной случайной величины могут быть: время, за которое бегун пробежал марафон, процентная ставка по вкладам в определенной стране, пройденное расстояние и многие другие.

Важнейшими характеристиками непрерывной случайной величины являются функция распределения и плотность распределения вероятностей.

Функцией распределения случайной величины X называется функция $F(x)$ в точке x, равная вероятности того, что случайная величина X приняла своё значение, меньшее x: $F(x) = P(X < x)$, то есть что наблюдаемое значение принадлежит интервалу $(-\infty; x)$.

Плотностью распределения вероятностей непрерывной случайной величины X называется первая производная от её функции распределения: $f(x) = F'(x) = \frac{dF}{dx}$.

Вероятность.

Вероятностью $P(A)$ события A называется отношение числа элементарных событий, благоприятствующих событию A , к числу всех элементарных событий.

Вероятность достоверного события равна 1. Вероятность невозможного события равна 0. Вероятность случайного события определена на интервале от 0 до 1.

Вероятность события равна сумме вероятности элементарных событий, благоприятствующих этому событию: если событию A благоприятствуют элементарные события a, b, c, d , то вероятность события A можно вычислить, сложив между собой вероятности элементарных событий: $P(A) = P(a) + P(b) + P(c) + P(d)$.

Вероятности всех элементарных событий неотрицательны и в сумме равны 1.

Вероятность объединения несовместных событий равна сумме их вероятностей: $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

Вероятность объединения совместных событий равна сумме их вероятностей за вычетом элемента пересечения: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

Вероятность произведения двух независимых событий равна произведению вероятностей этих событий: $P(AB) = P(A) * P(B)$.

Данная задача проверяет знание базовых определений и формул такого раздела математики как теория вероятностей, умение грамотно применять эти знания, а также работать с практической информацией и строить верные логические рассуждения.

Задание.

Алексей купил акцию компании «Синица в руках». Каждый день цена акции может подняться или опуститься, причём, установившись утром, цена будет неизменной весь день. Известно, что с вероятностью 0,7 стоимость акции будет сохранять текущую тенденцию. Сегодня, 12 октября, цена акции поднялась на 200 рублей. Найдите вероятность того, что 15 октября стоимость акции также увеличится. В ответе укажите только число (округление до тысячных, разделяющий знак – запятая).

Решение.

Необходимо определить вероятность события $A =$ «15 октября стоимость акции увеличится».

Важно отметить, что нас интересует только тенденция изменения цены акции, а не размер её увеличения или уменьшения, поэтому информация о том, что «стоимость поднялась на 200 рублей» для наших задач избыточна.

Примем, что событие $B =$ «Цена акции завтра изменится». Из условия мы понимаем, что цена акции не может оставаться неизменной, поэтому событие B является достоверным, а его вероятность $P(B) = 1$.

Событию B благоприятствуют два элементарных события: $a =$ «Цена акции сохранила свою текущую тенденцию», и $b =$ «Цена изменила текущую тенденцию». Тогда вероятность наступления события B будет равна $P(B) = P(a) + P(b) = 1$.

Из условия мы знаем, что с вероятностью 0,7 цена акции сохраняет текущую тенденцию (то есть если сегодня акция возросла в цене, завтра с вероятностью 0,7 её цена также возрастет), т.е. $P(a) = 0,7$. Найдём вероятность того, что цена акции изменит текущую тенденцию $P(b) = P(B) - P(a) = 1 - 0,7 = 0,3$.

15 октября цена акции может увеличиться при следующих исходах (благоприятные для события А исходы):

	13 октября		14 октября		15 октября	
	Динамика цены	Вероятность	Динамика цены	Вероятность	Динамика цены	Вероятность
P(1)	Увеличилась	0,7	Увеличилась	0,7	Увеличилась	0,7
P(2)	Увеличилась	0,7	Уменьшилась	0,3	Увеличилась	0,3
P(3)	Уменьшилась	0,3	Увеличилась	0,3	Увеличилась	0,7
P(4)	Уменьшилась	0,3	Уменьшилась	0,7	Увеличилась	0,3

Вероятности в таблице проставлены следующим образом. 12 октября цена акции увеличилась, значит, с вероятностью 0,7 она также увеличится 13 октября, а с вероятностью 0,3 – уменьшится в цене. Аналогично указываются вероятности для всех последующих дней.

В силу того, что события изменения цены акции независимы друг от друга, то получаем вероятности исходов для каждой строки таблицы.

$$P(1) = 0,7 * 0,7 * 0,7 = 0,343;$$

$$P(2) = 0,7 * 0,3 * 0,3 = 0,063;$$

$$P(3) = 0,3 * 0,3 * 0,7 = 0,063;$$

$$P(4) = 0,3 * 0,7 * 0,3 = 0,063.$$

Вероятность возникновения события А будет равна сумме вероятности исходов всех благоприятствующих событий.

$$P(A) = P(1) + P(2) + P(3) + P(4) = 0,343 + 0,063 + 0,063 + 0,063 = 0,532.$$

Ответ: 0,532

При решении задания вероятные ошибки возникают при неправильном определении типов событий (совместные или несовместные, зависимые или независимые), что влечёт за собой выбор некорректной формулы расчета вероятности события. Также немаловажно понимание сути определения вероятности и умение грамотно характеризовать события.

Для профилактики данных ошибок рекомендуется внимательно прочитать условие задачи и понять, о каких именно событиях идёт речь.

Задание 3

Задание базового уровня сложности сформировано в рамках УМК «Математика» 10 класс (базовый уровень)

1.1.1. Решение задач с применением изученных фактов о делимости целых чисел, свойств модуля числа, корней и степеней с рациональным показателем, преобразований числовых и алгебраических выражений; операций с долями, частями и процентами

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Анализ ситуации и заданных числовых значений при решении экономических задач.

Балл: 5.

Доли, части, проценты.

Одним из базовых понятий в математике является процент.

Процентом называют сотую часть целого принимаемого за единицу и обозначают символом %.

Как в точных и экономических науках, так и в других сферах жизни проценты используются для обозначения долей по отношению к целому. При этом само целое обозначается как 100%. Термин также получил широкое распространение в банковском деле и в большинстве случаев используется в качестве синонима словосочетания «процентная ставка».

В зависимости от способа начисления проценты бывают двух видов: простые и сложные. Различие кроется в способе начисления: простые проценты начисляются лишь на исходную сумму, а сложные — на наращенный капитал, то есть не только на основную сумму, но и на полагающиеся с неё проценты за предыдущие периоды времени. На вклады с длительным сроком хранения обычно устанавливают сложные проценты.

Если S – сумма вклада, p – фиксированный процент годовых, то итоговая сумма вклада через n лет (S_n):

- при начислении простых процентов будет равна $S_n = S * (1 + \frac{p*n}{100})$
- при начислении сложных процентов – $S_n = S * (1 + \frac{p}{100})^n$.

Данная задача преимущественно требует понимания сущности сложных процентов, а также умения производить вычисления с ними.

Задание.

Индивидуальный предприниматель Сергей положил 100 000 рублей на депозит под 10% годовых (сложные проценты) сроком на 3 года. В конце первого и второго года он доложил на депозит еще по 10 000 рублей. Какая сумма образуется у Сергея на счете через 3 года? В ответе укажите только число без пробелов.

Решение.

В силу того, что депозит индивидуального предпринимателя Сергея подразумевает возможность довнесения средств, решение задачи с использованием формулы для вычисления итоговой суммы при начислении сложных процентов не представляется возможным, поэтому будем производить расчет по годам.

Первоначальная сумма депозита – $S = 100\,000$ рублей.

Конец первого года ($n=1$). Сумма на депозите составит:

- до довнесения: $S_1 = 100\,000 * (1 + \frac{10*1}{100}) = 110\,000$ рублей;
- после: $S_{1+} = S_1 + 10\,000 = 120\,000$ рублей.

Конец второго года ($n=2$). Сумма на депозите составит:

- до довнесения: $S_2 = 120\,000 * (1 + \frac{10*1}{100}) = 132\,000$ рублей;
- после: $S_{2+} = S_2 + 10\,000 = 142\,000$ рублей.

Конец третьего года ($n=3$). Сумма на депозите составит:

$$S_3 = 142\,000 * (1 + \frac{10*1}{100}) = 156\,200 \text{ рублей.}$$

Ответ: 156200

При решении задания обучающийся может выбрать ошибочный путь решения через знакомую формулу, однако нужно понимать, что она не учитывает возможность увеличения суммы депозита до момента истечения его срока.

Избежать данной ошибки поможет внимательное чтение условий задачи и понимание сущностной разницы между начислением простых и сложных процентов при различных условиях и действиях вкладчика.

Задание 4

Задание базового уровня сложности сформировано в рамках УМК «Математика» 10 класс (базовый уровень):

1.2.2. Решение задач с помощью линейных и квадратных уравнений и их систем

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Использование знако-символьных и экономических моделей при решении задач.

Балл: 5.

Уравнения.

Уравнение — это математическое равенство, в котором неизвестна одна или несколько величин (переменных). Необходимо найти такое значение переменной (корень уравнения), при котором уравнение становится верным числовым равенством.

Решить уравнение означает найти все возможные корни или убедиться, что их нет.

Наиболее распространенными типами уравнений являются линейные (имеют вид $ax + b = 0$, где a и b — коэффициенты) и квадратные ($ax^2 + bx + c = 0$, где a , b и c — коэффициенты) уравнения.

Уравнения могут выступать инструментом решения многих задач, в том числе связанных с поиском закономерностей, в различных областях знаний.

В экономической науке рынок рассматривается как механизм, с помощью которого находится баланс спроса и предложения. И спрос, и предложение можно представить в виде линейной функции (или уравнения), в которой величина спроса (предложения) зависит от цены на товар или услугу. Рыночное равновесие находится на пересечении кривых спроса и предложения. Со стороны спроса, удовлетворяют свои потребности все, кто готов купить товар по равновесной цене и выше (таким образом образуется излишек потребителя), а со стороны предложения, — те, кто готов продать товар по равновесной цене и ниже (таким образом образуется излишек производителя).

И для спроса, и для предложения экономисты рассчитывают эластичность соответствующей функции по цене (и по другим параметрам). Речь идет о том, насколько сильно спрос (предложение) реагирует на изменение цены (или другого выбранного параметра).

Чтобы решить данную задачу, необходимо обладать как знаниями в области математики, в части решения линейных и квадратных уравнений, так и в области экономики (в части понимания того, как соотносятся между собой спрос и предложения, каким законам они подчиняются).

Задание.

На рынке отечественного программного обеспечения функция спроса описывается формулой $Q_d = 50\,000 - 3P$, а функция предложения $Q_s = 5P - 30\,000$, где P – цена ПО в тысячах рублей, а Q – количество реализуемых лицензий на использование в тысячах штук.

Определите равновесный объем продаж на отечественное программное обеспечение. В ответе укажите только число без пробелов в тысячах штук.

Решение.

Рыночное равновесие достигается при равенстве объемов спроса и предложения

$$Q_d = Q_s.$$

Подставив в равенство данные функции спроса и предложения, получим следующее линейное уравнение с одной неизвестной:

$$50\,000 - 3P = 5P - 30\,000;$$

$$8P = 80\,000;$$

$$P = 10\,000 \text{ денежных единиц} - \text{равновесная цена в текущих условиях.}$$

Для того, чтобы определить равновесный объем, необходимо в уравнение спроса или предложения подставить полученную равновесную цену.

$$50\,000 - 3P = 50\,000 - 3 * 10\,000 = 50\,000 - 30\,000 = 20\,000 \text{ единиц.}$$

(Чтобы проверить правильность решения, можно также подставить равновесную цену в другую функцию: $5P - 30\,000 = 50\,000 - 30\,000 = 20\,000$ единиц)

Ответ: 20000

При решении задания наиболее вероятные ошибки возникают из-за неверного составления уравнения (нет понимания зависимости величин) или поиска значения переменной, не относящейся к вопросу задачи.

Дополнительная проверка соответствия найденной величины искомой, а также выполнение проверки уравнения позволят не допустить возникновения выделенных ошибок.

Часть II**Обществознание (экономика)**

При выполнении заданий, соответствующих указанным Уникальным кодификаторам Конкурса, участник должен продемонстрировать свои знания и понимания экономического подхода к изучению различных обществоведческих вопросов.

Задания блока «**Обществознание (экономика)**» представлены 4 задачами с кратким ответом. В блоке представлены 2 задания базового и 2 задания повышенного уровня сложности. Задания базового уровня оцениваются в 5 баллов. Задания повышенного уровня оцениваются в 7 баллов. Максимальный балл за выполнение задания выставляется при условии, что учащийся указал верный ответ. Требования к написанию правильного ответа указаны в формулировке каждого задания. В случае выбора неверного ответа или написания ответа, отличного от эталонного ответа, за задание выставляется 0 баллов.

Задание 5

Задание базового уровня сложности сформировано в рамках УМК «Обществознание» 10 класс (базовый уровень):

4.1. Экономика как наука и сфера деятельности человека. Методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Главные вопросы экономики. Кривая производственных возможностей.

4.2. Типы экономических систем. Владение базовым понятийным аппаратом социальных и экономических наук.

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Выбор верного суждения на основе анализа информации.

Балл: 5.

Экономические знания и опыт людей, предшествовавшие появлению экономики, дали объективную экономическую основу для возникновения экономической науки. У истоков этого процесса была политическая экономия, которая положила начало определению предмета экономической теории как самостоятельной области знаний. Затем представления о предмете экономической теории постоянно менялись и были далеко не однозначными. Например, одни считали, что это наука о создании и использовании материальных благ, другие - что это наука, изучающая деятельность, связанную с производством, распределением, обменом и потреблением товаров и услуг.

Современное определение предмета экономической науки исходит из ограниченности ресурсов и удовлетворения на этой основе человеческих потребностей. Сущность этого определения в том, что **предметом экономической теории** считается изучение поведения людей в условиях ограниченности средств для достижения поставленных целей в сфере экономической деятельности. Это наука о том, как люди выбирают способ использования дефицитных ресурсов, чтобы произвести разнообразные товары и разумно их распределить.

Оригинальным является определение предмета экономической теории, согласно которому он представляет собой совокупность знаний, дающих ответ на вопросы: “Что? Как? Для кого производить?”. Это определение объединяет понятие редкости ресурсов с проблемой выбора, который должны сделать люди в поисках наиболее эффективного варианта производства. Рациональное экономическое поведение людей связано с минимизацией затрат и максимизацией выгоды.

Свои предметы исследования имеют **микроэкономика** и **макроэкономика**. Этими понятиями с точки зрения объекта исследования условно обозначаются разделы экономической теории. Предмет микроэкономики - исследование поведения фирмы, домохозяйства в рыночной экономике с их правом осуществления выбора хозяйственных решений, исследование воздействия государства на фирмы, а также анализ интересов индивидов и конъюнктуры частных рынков. Макроэкономика исследует национальное хозяйство как единое целое, включая хозяйственные связи между отраслями и сферами экономики. Она анализирует национальный доход, динамику расходов и цен, безработицу и занятость и т.д. Некоторые экономисты особо выделяют прикладную экономику, содержанием которой является разработка принципов экономической политики, выяснение действия экономических законов, исследование функционирования экономических систем.

Современная экономическая теория “экономикс” исследует формы организации эффективного производства, постоянно раздвигая рамки исследований, изучая

экономические процессы и явления, происходящие в разных пластах общественного организма. При этом используются разнообразные методы и инструменты научного познания. Предмет предполагает определенный метод исследования, а метод формирует предмет.

Слово “метод” (от греческого «methodos») означает “путь экономической к чему-либо”. На разных этапах развития экономической науки использовались разные методы экономических исследований. Многие используются в современной экономической науке. Одним из методов экономической теории является логический метод изучения экономических процессов, т.е. исследование мысли со стороны ее структуры и формы. С помощью этого метода выявляются общие для экономических систем признаки и различия, осуществляется логический переход от простого к сложному. Так, чтобы уменьшить действие стихийных сил в экономике или уменьшить их разрушительные последствия, люди стремятся познать логику хозяйственного развития как в масштабах микро-, так и в масштабах макроэкономики. Метод научной абстракции состоит в освобождении исследуемого объекта от случайного, временного и поиске постоянных, характерных признаков, в отвлечении в процессе познания от несущественных сторон экономического явления. Результатом научной абстракции являются понятия и категории науки. Познание начинается с исследования конкретного эмпирического материала и на основе общих понятий объясняется его многообразие. Это путь восхождения от абстрактного к конкретному. Этот метод применяется тогда, когда нет возможности для экономического экспериментирования. Исторический метод в экономической теории предполагает исследование экономических процессов и явлений во времени, то есть в процессе их возникновения, развития и гибели. Такой подход позволяет представить все особенности любой экономической системы, способа производства, но затрудняет анализ обилием описательного материала. Диалектический метод исследования дает возможность выявлять внутренние противоречия в экономике как движущую силу ее развития. Экономических систем и методов ведения хозяйства, свободных от противоречий, человеческое общество еще не знало. С помощью диалектического метода определяются пути разрешения противоречий, способы их преодоления. Степень остроты этих противоречий дает возможность выяснить, когда экономическая система прогрессирует в своем развитии, а когда тормозит общественный прогресс¹.

Экономическая теория использует различные инструменты научного познания, к которым относятся анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение, аналогия, гипотеза, доказательство. Экономические системы представляют собой сложную совокупность различных составляющих, для всестороннего исследования которых необходимо сначала изучить эти составляющие, то есть разделить явление на части - осуществить анализ. Затем необходимо создать целостную картину экономического строя, для чего проводится его синтез - соединение частей исследуемого. Анализ и синтез делаются мысленно и имеют прямое отношение к логическому методу экономических исследований. Сравнение позволяет определять сходство или различие экономических процессов и явлений. Здесь используется экономико-математическое моделирование, которое в формализованном виде дает возможность прогнозировать экономические явления, определять их причины, закономерности и последствия. Наибольшее значение в экономической науке имеет микро- и макро моделирование. В экономических исследованиях нередко используется аналогия, то есть перенос одного или ряда свойств с уже известного экономического явления на неизвестное. Практикуется также использование гипотезы, которая представляет собой научно-обоснованное предположение о причинах или связях явлений и процессов в

¹ Дотдueva З.С., Коновалова И.А., Ловянникова В.В. ЭКОНОМИКА (ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ) / Учебное пособие. – Ставрополь, 2016.

экономике. Обосновывает истинность одной мысли с помощью другой и такой инструмент научного познания в экономике как доказательство. Процесс обновления методов и инструментов научного познания экономики не знает предела.

Экономической науке удалось разработать модель, представляющую выбор именно как экономическую проблему. Эта модель получила известность как “**график кривой производственных возможностей**”. Модель носит фундаментальный характер и лежит в основе всех других экономических моделей и выводов. Построим график (рис.3), ось ординат которого будет показывать различные возможные величины производства какого-либо товара А при данном, ограниченном объеме производственных ресурсов (таковы точки “a1”, “a2”, и т.д.); ось же абсцисс - возможные величины производства товара В из того же объема производственных ресурсов (“b1”, “b2” и т.д.).

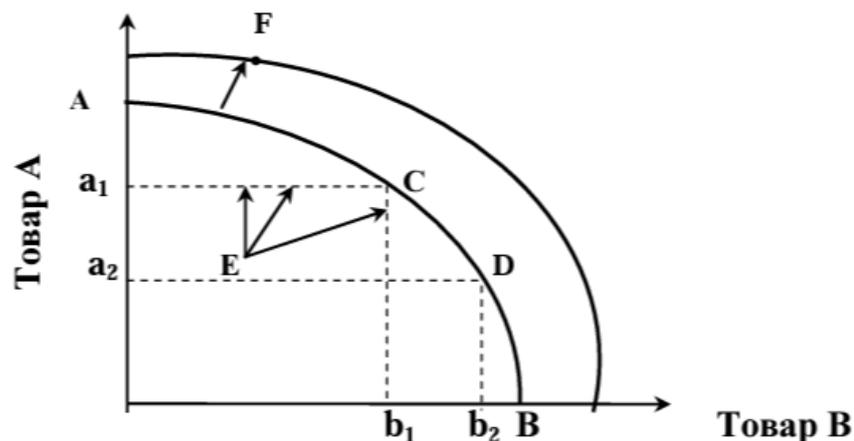


Рис. 3 – Кривая производственных возможностей

Благодаря графику производственных возможностей удалось выделить совокупность всех “точек” (решений), в пределах которых следует искать оптимальный вариант. Какая именно точка на кривой производственных возможностей будет признана оптимальной, зависит от множества конкретных обстоятельств, однако в данном случае важно то, что определена область поиска оптимума.

В процессе хозяйственной деятельности отношения между людьми функционируют всегда как определенная система, включающая объекты и субъекты этих отношений, различные формы связей между ними. **Экономическая система** - это особым образом упорядоченная система связей между производителями и потребителями материальных и нематериальных благ и услуг. Это означает, что в экономической системе хозяйственная деятельность всегда оказывается организованной, скоординированной тем или иным образом.

Понятие экономической системы разными экономистами трактуется по-разному:

1. Экономическая система - это совокупность механизмов и институтов для принятия и реализации решений, касающихся производства, дохода и потребления в рамках определенной географической территории (П. Грегори, Р. Стюарт).

2. Экономическая система включает все институты, организации, законы и правила, традиции, убеждения, позиции, оценки, запреты и схемы поведения, которые прямо или косвенно воздействуют на экономическое поведение и результаты (Ф. Прайор).

Существует 4 типа экономических систем, которые формировались в период развития общества: традиционная, командная (плановая), рыночная, смешанная. Каждый тип выделяют по следующим критериям:

- решение вопросов что? как? для кого? производить;
- преобладающая форма собственности;
- роль государства.

Каждый тип экономической системы имеет свои особенности, рассмотрим каждый из типов в отдельности.

1. Традиционная экономика — способ организации экономической жизни, базирующийся на отсталой технологии, широком распространении ручного труда, многоукладности экономики.

Характерные черты традиционной экономики:

- Большая доля ручного труда во всех отраслях экономики.
- Слабое развитие техники и технологий производства (так как оно вступает в противоречие с хозяйственным укладом и традиционными религиозными и культурными ценностями).
- Незначительная роль предпринимательства, в том числе и малого, при постоянном увеличении масштабов деятельности крупных подразделений.
- Преобладание во всех сторонах жизнедеятельности общества традиций и обычаев.
- Институт государства слабо развит.
- Преобладает общинная форма собственности.

2. Командная (плановая, командно-административная, государственная, директивная) экономика — способ организации экономической жизни, при котором капитал и земля, практически все экономические ресурсы находятся в государственной собственности.

Характерные черты командной экономики:

- Все экономические решения принимаются государственными органами посредством централизованного (директивного) планирования: каждому предприятию производственным планом предписывается, что и в каком объеме производить.
- У производителей отсутствует свобода выбора.
- Производители не заинтересованы в повышении эффективности производства.
- Доминирует государственная форма собственности.

3. Рыночная экономика – способ организации экономической жизни, при котором капитал и земля находятся в частной собственности отдельных лиц.

Характерные черты рыночной экономики:

- Свободное решение основных экономических вопросов на основе механизма спроса-предложения.
- Экономические субъекты осуществляют деятельность в соответствии со своими личными экономическими интересами.
- Государство почти не играет роли в распределении ресурсов, в том числе не производит общественные блага, не борется с безработицей и пр.
- Преобладание частной собственности.
- Свободная конкуренция.
- Рыночная экономика способствует научно-техническому прогрессу, но является крайне нестабильной.

4. Смешанная экономика — экономическая система, где и государство, и частный сектор играют важную роль в производстве, распределении, обмене и потреблении всех ресурсов и материальных благ в стране.

Задачи, решаемые смешанной экономикой:

- Обеспечение занятости;
- Полное использование производственных мощностей;
- Стабилизация цен;

- Параллельный рост заработной платы и производительности труда.
- Характеристики смешанной экономики:
- Предприниматели и рабочие перемещаются из отрасли в отрасль по собственному решению.
- Государство осуществляет социальную, фискальную (налоговую), антимонопольную и другие виды экономической политики, что в той или иной степени способствует экономическому росту в стране и повышению жизненного уровня населения.
- Государство непосредственно участвует в предоставлении социальных благ.

Задание.

Преимуществами государственной (централизованной) экономической системы являются:

А. Концентрация ресурсов на решении главной задачи (строительство коммуникаций, грандиозных сооружений, защита территории государства)

Б. Наличие высокой конкуренции

В. Свобода покупателей и продавцов

Г. Реализация интересов правящей элиты

Д. Высокая адаптивность производителей к изменяющимся потребностям покупателей

Выберите один верный вариант ответа.

Ответ: А

Данное задание предусматривает выбор только одного верного ответа. При выполнении задания обучающийся может выбрать ошибочный вариант ответа. Избежать этого поможет внимательное чтение условия задания и понимание сущности экономики как науки, ее предмета, метода, главных вопросов экономики, знание кривой производственных возможностей, сущностной разницы различными типами экономических систем.

Задание 6

Задание базового уровня сложности сформировано в рамках УМК «Обществознание» 10 класс (базовый уровень):

4.4. Факторы производства. Рынки ресурсов: капитала, земли, труда, информации.

4.7. Экономика предприятия. Цели предприятия. Альтернативная стоимость и способы финансирования предприятий. Издержки, выручка, прибыль.

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Установление соответствия и формирование правильной последовательности.

Балл: 5.

Для создания экономических благ необходимы ресурсы: трудовые, природные, материальные. Ресурсы, которые используются людьми для производства экономических благ, называются **факторами производства**.

В экономической науке учение о производстве распадается на следующие части:
учение о факторах производства — природе, труде и капитале;
учение об организации производства.

Традиционно выделяют следующие факторы производства:

- земля (природные ресурсы);
- труд (трудовые ресурсы);
- капитал (инвестиционные ресурсы).

Также в настоящее время к ним добавляют:

- предпринимательские способности;
- информация.

Земля

Земля — естественные (природные) ресурсы, необходимые для существования человеческого общества и используемые в хозяйстве.

Труд

Труд — целесообразная, сознательная деятельность человека, направленная на удовлетворение потребностей индивида и общества. В процессе этой деятельности человек при помощи орудий труда осваивает, изменяет и приспособливает к своим целям предметы природы, использует механические, физические и химические свойства предметов и явлений природы и заставляет их взаимно влиять друг на друга для достижения заранее намеченной цели. В процессе целенаправленной трудовой деятельности человек (субъект труда) с помощью созданных им орудий труда преобразует предмет труда в необходимый ему продукт. Продукт труда обусловлен спецификой предмета (материала), уровнем развития орудий, целью и способом его осуществления.

Капитал

Капитал — совокупность имущества, используемого для получения прибыли. Направление активов в сферу производства или оказания услуг с целью извлечения прибыли называют также капиталовложениями или инвестициями.

Самостоятельный термин капитал в современном бухгалтерском учёте не используется, но есть ряд близких показателей финансового анализа. Например, собственный капитал — это разница между стоимостью активов компании и суммой её обязательств. Обычно эта величина формируется за счёт уставного капитала (взноса владельцев компании), добавочного капитала (переоценка имущества, эмиссионный доход), нераспределённой прибыли и резервов (формирующихся из прибыли).

Предпринимательские способности

Предпринимательские способности — это фактор, связывающий воедино остальные ресурсы производства, экономический ресурс, в состав которого следует включать предпринимателей, предпринимательскую инфраструктуру, а также предпринимательскую этику и культуру.

В свою очередь, к предпринимателям относятся прежде всего владельцы компаний, менеджеры, не являющиеся их собственниками, а также организаторы бизнеса, сочетающие в одном лице владельцев и управляющих. Используют также термин «предпринимательский потенциал». В целом предпринимательский потенциал можно охарактеризовать как потенциальные возможности по реализации предпринимательских способностей людей.

Уникальность значения предпринимательства состоит в том, что именно благодаря ему приходят во взаимодействие прочие экономические ресурсы — труд, капитал, земля, знания. Согласно К. Р. Макконнеллу и С. Л. Брю, предпринимательская способность — это способность человека использовать определённое сочетание ресурсов для производства товара, принимать последовательные решения, создавать новшества и идти на риск.

Информация

Информация — ресурс, используемый в экономических процессах. Информация, овеществляясь во всех компонентах системы производительных сил общества, выступает

составным элементом всех моментов процесса труда — и предметом труда, и средством труда, и составной частью живого труда. Многофункциональность информации и возможность её быстрого перевоплощения из одних моментов процесса труда в другие обеспечивают данной производительной силе одну из ведущих ролей в развитии системы производительных сил современного общества.

На протяжении всей истории человечества люди в процессе преобразования окружающего мира преобразуют и овеществленную в нём информацию. Изменяя русла рек, человек преобразует их физико-географические параметры. Возводя дома, он видоизменяет информацию, содержащуюся в рельефе земной поверхности. Выводя новые сорта растений и породы животных, человек преобразует содержащуюся в их генотипе информацию.

Обладание достоверной информацией является необходимым условием для решения стоящих перед экономическим субъектом проблем. Вместе с тем даже полная информация не является гарантией успеха. Умение использовать полученные сведения для принятия наилучшего при сложившихся обстоятельствах решения характеризует такой ресурс, как знания. Носителями этого ресурса выступают квалифицированные кадры в сфере управления, продажи и обслуживания покупателей, технического обслуживания товара. Именно этот ресурс дает наибольшую отдачу в бизнесе.

В условиях рыночной экономики все перечисленные выше экономические ресурсы свободно покупаются, продаются и приносят своим владельцам **факторный доход**:

земля — рента;

труд — заработная плата;

капитал — процент;

предпринимательские способности — прибыль;

информация — роялти.

Выделяют три **рынка факторов производства**, основанные на закреплении прав собственности на каждый из ресурсов за его владельцем: трудовые ресурсы поставляются наемными работниками на рынок труда, финансовые ресурсы – на рынок капитала, земельные ресурсы – на рынок земли.

Рынки факторов производства – это рынки, на которых фирмы приобретают ресурсы (труд, капитал, земля), необходимые для производства товаров.

Экономика предприятия — система знаний, связанных с процессом разработки и принятия хозяйственных решений в ходе деятельности предприятия.

Предприятие – это самостоятельный экономический субъект, коммерческая организация, созданная в соответствии с действующим законодательством для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения на этой основе прибыли.

Основными целями предприятия могут быть:

максимизировать прибыль (благосостояние собственников);

завоевать или удержать большую долю какого-либо рынка для своего товара;

добиться более высокого качества своего товара;

занять в отрасли лидирующее положение в области технологии;

добиться максимального использования имеющихся сырьевых, людских и финансовых ресурсов;

повысить прибыльность своих операций;

добиться максимально возможного уровня занятости.

Производство и реализация продукции невозможны без осуществления затрат.

Затраты предприятия – это стоимость материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных и других видов ресурсов, использованных предприятием в процессе своей деятельности на определенные цели.

Издержки производства – это денежное выражение затрат производственных факторов, обеспечивающих создание продукции и ее сбыт. В условиях рынка издержки производства имеют существенное значение, ибо они определяют обычно минимальный уровень цен товаров и поведение предприятия на рынке. Издержки классифицируются на явные и неявные (альтернативные).

Явные (бухгалтерские) издержки обязательно находят выражение в расчётах с контрагентами и отражение в бухгалтерских регистрах. **Вменённые (альтернативные) издержки** объединяют затраты фирмы, не обязательно выражающиеся в расчётах с контрагентами. Это — издержки упущенных возможностей иначе применить факторы, вводимые в процесс трансформации экономических ресурсов в экономические блага.

Экономические издержки принято делить на совокупные, средние, маржинальные (их называют ещё предельными издержками) или замыкающие. Затраты делятся на постоянные и переменные затраты.

Совокупные затраты включают в себя все издержки выпуска данного объёма экономических благ. **Средние затраты** — это совокупные затраты, приходящиеся на единицу объёма выпуска. **Маржинальные (предельные) затраты** — дополнительные издержки производства, необходимые для производства дополнительной единицы продукции.

Постоянные затраты – те затраты, которые не зависят от объёмов выпуска (заработная плата административно-управленческого состава, амортизация, реклама и т.п.) **Переменные затраты** – затраты, величина которых непосредственно зависит от изменения объёма выпуска (сырьё, материалы, заработная плата непосредственно производственных рабочих и т. п.).

В процессе создания стоимости предпринимателям приходится тратить большие суммы на покупку сырья, оборудования, оплату рекламы, оплату труда. Эти средства можно заработать самостоятельно или взять из внешних источников.

Выделяют внутренние и внешние **источники финансирования бизнеса**. К внутренним источникам относят прибыль, доходы от собственности, амортизационные отчисления. К внешним источникам можно отнести кредитные ресурсы, инвестиции, доходы от продажи ценных бумаг.

В результате реализации произведенной продукции (оказания услуг) фирма получает доход, называемый **выручкой**. Выручка – это стоимостной показатель, она всегда исчисляется в деньгах, но ее форма может быть разной: денежной, если продукция реализуется по факту оплаты; товарной, если продукция реализуется по бартеру (на основе прямого товарообмена без использования наличных денег); в виде дебиторской задолженности, если продукция отпускается в кредит.

Превышение доходов над расходами называется **прибылью**. Прибыль является абсолютным показателем, характеризующим финансовый результат деятельности предприятия. Если издержки количественно превышают выручку, предприятие несет убытки, имущество его собственников сокращается.

Задание.

На основании имеющейся информации установите соответствие между статьями затрат фирмы и видами затрат: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Деятельность фирмы рассматривается в краткосрочном периоде.

ВИДЫ ЗАТРАТ	СТАТЬИ ЗАТРАТ
А постоянные затраты	1 аренда помещения
Б переменные затраты	2 расходы на сырье и материалы
	3 сдельная заработная плата рабочих

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам:

1	2	3

Знаки препинания и пробелы между ответами не проставляются.

Ответ: АББ

Данное задание предусматривает внесение ответа с помощью заглавных (прописных) букв русского алфавита без проставления между ними каких-либо знаков препинания, пробелов и т.д. (пример: АББ, АБА, ААБ и т.п.). Некорректное внесение ответа будет засчитано как ошибочный вариант ответа. Избежать этого поможет внимательное чтение условия задания и понимание сущности факторов производства и базовых элементов экономики предприятия.

Задание 7

Задание повышенного уровня сложности сформировано в рамках УМК «Обществознание» 10 класс (углубленный уровень):

3.11. Необратимые (утопленные) издержки. Постоянные и переменные издержки. Средние и предельные издержки. Эффект масштаба. Предельные издержки и предельная выручка фирмы.

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Анализ ситуации и заданных числовых значений при решении экономических задач.

Балл: 7.

Издержки производства – это денежное выражение затрат производственных факторов, обеспечивающих создание продукции и ее сбыт. В условиях рынка издержки производства имеют существенное значение, ибо они определяют обычно минимальный уровень цен товаров и поведение предприятия на рынке. Издержки классифицируются на явные и неявные (альтернативные).

Явные (бухгалтерские) издержки обязательно находят выражение в расчётах с контрагентами и отражение в бухгалтерских регистрах. **Вменённые (альтернативные) издержки** объединяют затраты фирмы, не обязательно выражающиеся в расчётах с контрагентами. Это — издержки упущенных возможностей иначе применить факторы, вводимые в процесс трансформации экономических ресурсов в экономические блага.

Необратимые (невозвратные, утопленные) издержки представляют собой ранее произведенные и невозместимые расходы, которые не могут влиять на решение фирмы (например, неперспективные инвестиции, списание безнадежных долгов).

Экономические издержки принято делить на совокупные, средние, маргинальные (их называют ещё предельными издержками) или замыкающие, а также на постоянные и переменные затраты.

Совокупные издержки включают в себя все издержки выпуска данного объёма экономических благ. **Средние издержки** — это совокупные затраты, приходящиеся на единицу объёма выпуска. **Маргинальные (предельные) затраты** — дополнительные издержки производства, необходимые для производства дополнительной единицы продукции.

Постоянные издержки – те затраты, которые не зависят от объёмов выпуска (жалование конторских работников, амортизация, реклама и т.п.) **Переменные издержки** – затраты, величина которых непосредственно зависит от изменения объёма выпуска (сырьё, материалы, заработная плата непосредственно производственных рабочих и т. п.).

Эффект масштаба — снижение затрат на единицу продукции при укрупнении производства, связано с изменением стоимости единицы продукции в зависимости от масштабов её производства в долгосрочном периоде. Экономией на масштабе могут воспользоваться компании любого размера, увеличив объём своей операционной деятельности.

Предельная выручка показывает, какую выручку принесет дополнительная произведенная единица товара.

Пусть общие издержки фирмы заданы функцией $TC(Q) = Q^2 + 6Q + 38$, где Q - число произведённых единиц товара.

Чему равны средние переменные издержки производства одной единицы товара, если всего произведено 5 единиц?

Ответ: 11

Задание 8

Задание повышенного уровня сложности сформировано в рамках УМК «Обществознание» 10 класс (углубленный уровень):

3.3. Рыночный спрос. Величина спроса. Факторы спроса. Эластичность спроса по цене. Эластичность спроса по доходу. Нормальные блага, товары первой необходимости и товары роскоши. Заменяющие и дополняющие товары, перекрёстная эластичность спроса. Товары Гиффена и эффект Веблена.

3.4. Рыночное предложение. Величина предложения. Факторы предложения. Эластичность предложения. Рыночное равновесие, равновесная цена. Излишки потребителя и производителя.

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Использование знако-символьных и экономических моделей при решении задач.

Балл: 7.

Спрос — это зависимость между ценой и количеством товара, который покупатели могут и желают купить по строго определённой цене, в определённый промежуток времени.

Величина спроса — это объём (количество) товара или услуги определенного вида, который покупатели готовы приобрести в течение определенного периода при определенном уровне цены на этот товар.

Цена спроса — максимальная цена, по которой покупатель готов приобрести товар или услугу.

Платежеспособный спрос — это возможность приобрести товар покупателями.

Спрос может изменяться под воздействием одного или нескольких факторов. Рассмотрим ценовые и неценовые факторы спроса.

Факторы, влияющие на спрос:

- цена;
- полезность и необходимость товара;
- число покупателей;
- ожидания изменения цены;
- уровень доходов населения;
- наличие товара на рынке;
- предложение альтернативных товаров и их цены;
- мода;
- сезон;
- инфляционные ожидания.

Предложение — это желание продать товары, которые произвели и представили на продажу в конкретный отрезок времени. Объём предложения при этом зависит от объёма производства.

Цена предложения — это минимальная цена продавцов.

Основные **факторы**, которые влияют на величину предложения:

- стоимость производства;
- улучшение технологий;
- конкуренция;
- ожидания по будущей цене и потребности товара;
- цены на аналогичные товары;
- сезон;
- катаклизмы;
- войны;
- налоги.

Закон спроса и предложения отражает взаимозависимость между количеством товаров и услуг и объемом спроса и предложения на них.

Закон спроса

Повышение цен может привести к снижению величины спроса, а снижение цен — к ее увеличению.

Закон предложения

Чем выше цена товара, тем больше величина его предложения. Чем ниже цена товара, тем меньше величина его предложения

Спрос определяется платежеспособной потребностью покупателей, а предложение — совокупностью товаров, которые предлагают продавцы или производители.

Эластичность спроса — это показатель, который выражает колебания спроса, которые возникают от изменения цен на товары или услуги. При этом важный факт — чем эластичнее спрос, тем выше цена, которая может быть установлена на товар.

Виды эластичности спроса:

Эластичный спрос — если при изменении цены спрос на товар сильно меняется, такой спрос на товар считается эластичным.

Неэластичный спрос — если при изменении цены спрос на товар значительно не меняется, то спрос называют неэластичным.

Абсолютно эластичный спрос — когда есть только одна цена, при которой потребители будут покупать товар. Изменение цены может привести к нулевому или неограниченному спросу.

Абсолютно неэластичный спрос — вне зависимости от изменения цены спрос остается на прежнем уровне.

Эластичность спроса по доходу — показатель процентного изменения спроса на какой-либо товар в результате изменения дохода потребителя.

Выделяют следующие основные виды: обычные товары (нормальные блага) и низшие товары.

Нормальные блага – товары, спрос на которые с ростом доходов постоянно растет. К этой категории относится основная масса товаров. В структуре обычных товаров можно выделить товары первой необходимости и предметы роскоши (иногда выделяют и промежуточную группу – товары второй необходимости).

Товары первой необходимости – наиболее нужные потребителю и часто употребляемые товары. Величина эластичности спроса по доходу на такие товары меньше единицы, поскольку с ростом доходов потребители стремятся покупать не товары первой необходимости, а более редкие товары. Кроме того, у таких товаров, как правило, коэффициент эластичности по доходу с ростом доходов снижается, поскольку у них существует предел насыщения.

Предметы роскоши – товары, без которых можно обойтись в жизни, не связанные с удовлетворением базовых потребностей человека. Величина эластичности спроса по доходу на такие товары больше единицы, поскольку с ростом доходов доля предметов роскоши в потреблении растет, а доля товаров первой необходимости падает. Кроме того, следует отметить, что спрос на такие товары возникает лишь при достижении определенного уровня доходов, в то время как спрос на товары первой необходимости положителен уже при самом маленьком уровне доходов. Это связано с тем, что люди вначале стремятся удовлетворить насущные базовые потребности, связанные с собственным выживанием, и лишь потом начинают думать о предметах роскоши.

Повышение спроса при росте цены для дорогих предметов роскоши описывает эффект Веблена.

Низшие товары – товары низкого качества, спрос на которые с ростом доходов уменьшается, поскольку потребители начинают заменять их более качественными товарами. Коэффициент эластичности спроса по доходу для таких товаров сперва положителен, но затем, с достижением некоторого уровня доходов, опускается до нуля и вслед за тем достигает отрицательных значений.

Товар Гиффена — товар, потребление которого увеличивается при повышении цены и уменьшается при снижении цены.

Перекрестная эластичность спроса - форма эластичности спроса, при которой изменение цены на один товар приводит к изменению спроса на другой (сходный по своим потребительским качествам) товар. Положительное значение перекрестной эластичности

означает, что товары являются взаимозаменяемыми. Отрицательное значение перекрестной эластичности означает, что товары являются взаимодополняющими.

Эластичность предложения — это показатель, который воспроизводит изменения совокупного предложения с ростом цен. Эластичность предложения отражает чувствительность предложения товаров на изменения их цен.

Виды эластичности предложения:

Неэластичное предложение — предложение существенно не меняется при изменении цены. Например, рынок рыбы. Так как товар портится, его нужно продать. К концу срока годности уже не важно, по какой цене.

Эластичное предложение — при изменении цены предложение существенно изменяется. Свойственно товарам длительного хранения.

Абсолютно неэластичное предложение — как бы ни менялась цена, предложение будет постоянно на одном уровне.

Абсолютно эластичное предложение — существует только одна цена, по которой товар будет предлагаться на рынке. Любое изменение цены приводит к полному отказу от производства либо к неограниченному увеличению предложения.

Эластичность спроса и предложения показывает, насколько изменится цена при изменении предложения.

Рыночное равновесие — это момент, когда спрос равен предложению.

Равновесная цена — цена, которая соответствует точке рыночного равновесия.

Когда цена устанавливается ниже равновесной, образуется дефицит товара. Когда уровень цены устанавливается выше равновесного, объём предложения превышает объём спроса, и возникает избыток благ.

Задача.

В таблице представлена информация об экономических параметрах на рынке товара А. Заполните пропущенные ячейки в таблице. Если значения в ячейке таблицы нет, поставьте прочерк.

Цена	Спрос	Предложение	Дефицит	Избыток	Объем продаж	Выручка
50			50			900
	90				20	2000
		60	8			4200
130				40	50	

Решение:

Используем формулы:

- 1) дефицит = спрос – предложение, если спрос > предложения;
- 2) избыток = предложение – спрос, если предложение > спроса;
- 3) объем продаж = $\min\{\text{спрос, предложение}\}$;
- 4) выручка = цена × объем продаж.

Ответ:

Цена	Спрос	Предложение	Дефицит	Избыток	Объем продаж	Выручка
50	68	18	50	-	18	900
100	90	20	70	-	20	2000
70	68	60	8	-	60	4200
130	50	90	-	40	50	6500

Данное задание предусматривает внесение ответа в соответствующие ячейки с помощью арабских цифр без проставления между ними каких-либо знаков препинания, пробелов и т.д. (пример: 100, 200, 250 и т.п.). В случае невозможности рассчитать показатель (на рынке товара А сложился дефицит продукции, отсутствует товарный излишек), в колонке «Избыток» ставим прочерк (тире/дефис) без пробелов и иных знаков. Некорректное внесение ответа будет засчитано как ошибочный вариант ответа. Избежать этого поможет внимательное чтение условия задания и понимание сущности категорий спроса и предложения.

Часть III **Иностранный язык (английский язык)**

При выполнении заданий, соответствующих указанным Уникальным кодификаторам Конкурса, участник должен продемонстрировать свои знания и понимания иностранного языка (английского языка).

Задания блока «**Иностранный язык (английский язык)**» представлены 2 заданиями с кратким ответом: 1 задание базового и 1 задание повышенного уровня сложности. Задание базового уровня оценивается в 5 баллов. Задания повышенного уровня оценивается в 7 баллов. Максимальный балл за выполнение задания выставляется при условии, что учащийся указал верный ответ. Требования к написанию правильного ответа указаны в формулировке каждого задания. В случае выбора неверного ответа или написания ответа, отличного от эталонного ответа, в заданиях повышенного уровня сложности за задание выставляется 0 баллов.

Задание 9

Задание базового уровня сложности сформировано в рамках УКК «Английский язык» 10 класс (углубленный уровень)

6.2.1. Правильное написание изученных слов

Тематическое содержание:

Г. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Выбор верного ответа на основе анализа информации.

Балл: 5.

В данном типе задания участнику необходимо выбрать правильный вариант написания термина, определение которого дано в задании.

Участник должен владеть специальной терминологией, современной лексикой английского языка, а также знать особенности и правила английского правописания.

Необходимая лексическая база включает в себя темы:

Shopping: clothes, shoes and food: people in the store, types of stores, objects for shopping and basic concepts.

Pocket money: general vocabulary, economics and finance lexis.

Youth fashion: teenage clothes & fashion vocabulary, teenage hobbies, internet trends.

При решении заданий данного типа наиболее вероятные ошибки возникают из-за спешки и невнимательности участника. Внимательное изучение предложенных вариантов написания термина, а также его определения в задании позволит не допустить возможных ошибок.

Задание.

Choose the correct answer.

It is a popular way in trading industry to sell goods at discounted prices.

- A) Sale
- B) Seller
- C) Saler
- D) Sail

Ответ: А.

Задание 10

Задание повышенного уровня сложности сформировано в рамках УМК «Английский язык» 11 класс (углубленный уровень):

3.4. Чтение про себя и понимание структурно-смысловых связей в тексте.

Тематическое содержание:

Б. Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи: увлечения и интересы. Любовь и дружба

Контролируемые требования к проверяемым умениям: Выбор верных ответов на основе анализа информации.

Балл: 7.

Данное задание предполагает, что учащиеся на основе понимания содержания текста могут восстановить пропуски в нем, исходя из грамматической структуры и значения предложенных вариантов вставок. В тексте шесть пропусков.

Участник должен владеть специальной терминологией, современной лексикой английского языка, а также знать особенности и правила построения английского текста.

Необходимая лексическая база включает в себя темы:

Youth in modern society: bullying, influence of social networks on teenagers, volunteering, teenage mental health issues.

Value guidelines of young people: healthy lifestyle, online behavior, environmental activism, psychological characteristics of adolescents, healthy relationships, consumerism.

Hobbies and interests of young people: blogging, celebrities, video games, social media platforms, online shopping, virtual reality, online courses

Love and friendship: teenage relationships, toxic friendship, benefits of friendship, dealing with different emotions.

Для успешного выполнения задания необходимо прочитать все фрагменты (А-В), изучить предложенный текст, обращая внимание на слова до и после пропусков. Это поможет определить, какой из фрагментов лучшим образом сочетается с этими словами. Затем следует восстановить текст, записать ответы в таблицу после текста и предоставить ответ в виде последовательности букв.

Таким образом, изучив текст и предложенные вставки, можно получить единственный верный ответ в формате: BEFCDA

При решении заданий данного типа наиболее вероятные ошибки возникают из-за невнимательности участника и поспешности в принятии решений. После заполнения пропусков необходимо ещё раз перечитать получившийся текст, обращая внимание на логическую связь вставленных фрагментов с предложением в целом.

Задание.

Read the text and choose one word or phrase that best completes the sentence from box below.

Nowadays, it is impossible to imagine the lives of modern youth without _____ (1). Young people can visit stores to buy _____(2) or products or make _____ (3) via the Internet. To attract young _____ (4) shops provide various services: coupons, money-back guarantee, free home _____ (5) and installation of some gadgets, repair services, selling goods _____ (6). Shopping is an opportunity to buy everything that a youth needs.

A - delivery	B - customers	C - things	D - on credit	E - shopping	F - purchases
--------------	---------------	------------	---------------	--------------	---------------

Write down the letters corresponding to the correct the answer in the answer form without spaces and punctuation marks between them:

1	2	3	4	5	6

Ответ: ECFBAD