

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО**  
**ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**  
**по ЭКОНОМИКЕ**  
**2022-2023 учебный год**

**8-9 класс**

**Творческое задание 1.** (Максимальный балл за задание равен 12)

**Какой должна быть безработица?**

Безработица относится к одной из «вечных проблем» экономической теории. Если равновесие на других рынках восстанавливается за счет изменения цен, то на рынке труда сокращение объемов производства ведет к увеличению безработицы по отношению к ее естественному уровню. Колебания в занятости при изменении экономической активности приводят к появлению циклической безработицы.

Артур Оукен в 60-е годы прошлого столетия эмпирически вывел закон, в соответствии с которым увеличение уровня безработицы от своего естественного уровня приводит к уменьшению темпа экономического роста от своего трендового значения (естественного темпа роста). Количественные соотношения между этими экономическими показателями задаются коэффициентом Оукена, который может существенно варьироваться в зависимости от страны и времени. Применительно к американской экономике 60-х годов этот коэффициент был равен 2,5, т.е. каждое увеличение уровня безработицы относительно естественного уровня на 1 процентный пункт приводило к снижению темпа экономического роста относительно естественного темпа роста на 2,5 процентных пункта.

Российская экономика демонстрирует весьма специфическое поведение рынка труда в периоды циклических сокращений. В 2009 году при падении производства на 7,9 процентных пункта уровень безработицы вырос с 6,3 % до 8,4 %; в 2015 году безработица выросла меньше, чем на 0,5 процентного пункта, тогда как реальный ВВП сократился на 2,54 процентных пункта. В текущем году уровень безработицы не увеличился вовсе при прогнозируемом снижении реального ВВП на 3 процентных пункта.

**Как бы Вы могли объяснить такое поведение российского рынка труда?**

1. Приведите возможно большее количество причин устойчивости занятости в российской экономике к изменениям конъюнктуры.
2. Объясните, всегда ли хороша устойчивая занятость и какие экономические и социальные следствия порождает устойчивость рынка труда к циклическим колебаниям экономики.
3. Объясните, почему в Российской Федерации данные по официально зарегистрированной безработице оказываются гораздо ниже приводимых Росстатом данных по безработице, рассчитанной в соответствии с методологией Международной организации труда.

## **Творческое задание 2.** (Максимальный балл за задание равен 10)

В 2022 г. российские компании стали испытывать воздействие новых неблагоприятных факторов внешней среды. Многие предприятия вынуждены менять стратегии, перестраивать бизнес-процессы, сокращать деятельность. Однако, как это всегда происходит, для некоторых компаний текущая внешняя среда оценивается, скорее, как благоприятная, и за 2022 г. они смогли нарастить объем производства товаров и услуг, увеличить долю рынка и нанять новых сотрудников. Тем не менее, большинство компаний находятся в условиях новых вызовов, поэтому разрабатываются и предлагаются различные меры государственной поддержки перспективных предпринимательских идей и проектов.

Вопросы:

1. Назовите не менее пяти неблагоприятных факторов внешней среды, оказывающих значительное воздействие на российские компании в 2022 г., предопределяющих необходимость изменения стратегий и бизнес-процессов.
2. Назовите не менее трех примеров благоприятных внешних факторов для отдельных отраслей или компаний в России в 2022 г., способствующих их росту.
3. Назовите не менее пяти применяемых на практике критериев отбора предприятий или проектов для государственной поддержки в России в современных условиях.
4. Предложите идею предпринимательского проекта или продукта, который был бы востребован в России в современных условиях, и объясните, почему. Не засчитываются идеи, связанные с несуществующими технологиями, продуктами и услугами, не имеющие прогнозируемые предпринимательские выгоды.

Не засчитываются ответы на вопросы задания, которые не соответствуют современной ситуации во внешней среде, предлагают несуществующие предпринимательские направления и меры поддержки, а также ответы, сформулированные обобщенно, неконкретно, повторяющие по смыслу другие варианты ответа.

## **Творческое задание 3.** (Максимальный балл за задание равен 8)

В мае 2022 г. популярный российский экономист и публицист в интервью немецкой радиостанции заявил: «За последнее время импорт в России упал больше, чем в два раза, что говорит об изменениях в потреблении. А поскольку, каким бы ни было импортозамещение, за два месяца невозможно начать производить те товары, которые мы раньше закупали, это означает только одно: домохозяйства, промышленные предприятия и бизнесы закупают в два раза меньше, чем они закупали три месяца назад. А значит, и потребляют они в два раза меньше, чем три месяца назад. Это говорит о том, что в экономике начался катастрофический спад». Как показало дальнейшее развитие событий, данный прогноз не сбывся.

Вопросы:

1. В чем заключается логическая ошибка в рассуждениях экономиста, из-за которой его прогноз не сбывся?
2. Назовите не менее двух факторов влияния падения импорта на объем ВВП страны.

**Задача 1.** (Правильно и полностью решенная задача оценивается в 20 баллов)

На некотором острове проживало 128 домохозяйств, в каждом из которых работало по 2 человека. Занимались островитяне сельским хозяйством, при этом каждое домохозяйство располагало капиталом в виде лопат, тяпок и иного сельхозинвентаря, который оценивался в 25 денежных единиц (де), а также долей в совместном владении сараями, изгородями и т.д. Их общий капитал оценивался в 896 де. На рассматриваемом временном горизонте, весь капитал, которым располагали островитяне, служил вечно, не изнашивался и не требовал замены. Разные хозяйства специализировались на выращивании разных культур, затем происходили обмены, в результате которых каждое домохозяйство ежегодно получало и расходовало на потребление денежный доход в 4 де. Кроме того, каждая семья имела сбережения «на черный день» в 1 де, которые никогда не использовала на текущее потребление. Банков на острове не было, а процент запрещали местные верования.

Объем произведенной продукции (реальный ВВП) задавался производственной функцией:  $Y_t^A = AK^{1/4}L^{3/4}$ .

Коэффициент  $A$  определялся погодой. Обычно, если природные условия были нормальными, дожди и солнце были вовремя, то  $A=5$ . В текущем году на острове приключился неурожай – дожди шли не вовремя, солнце пекло не тогда, когда это было нужно. Несмотря на обычное усердие островитян, выпуск сократился так, что в текущем году коэффициент  $A$  оказался равен 4.

Цена единицы произведенной продукции в обычных условиях производства (при  $A=5$ ) равна 1 де.

Находящееся на соседнем острове Правительство, услышав о постигших подданных стихийных бедствиях, в виде потери 20% урожая, решило им помочь. С этой целью каждой семье было выдано пособие в размере 1 де.

В связи со сложившейся ситуацией ответьте на ряд вопросов:

1. Как изменятся уровень цен и реальные доходы домохозяйств острова в результате неурожая до предоставления правительственной помощи?
2. К каким изменениям уровня цен и реальных доходов домохозяйств привела правительственная помощь?
3. Как изменятся уровень цен и реальные доходы домохозяйств на следующий год, если природные условия вернуться к обычным?
4. Как изменится ответ на последний вопрос, если островитяне решат, что жизнь налаживается, правительственную помощь стоит сберечь, и увеличат сбережения «на черный день» до 2 де.

**Задача 2.** (Правильно и полностью решенная задача оценивается в 25 баллов)

Остров Русский является частью города Владивосток. Он расположен в километре от Владивостока в заливе Петра Великого Японского моря. Город и остров разделены проливом Босфор Восточный. В настоящее время на острове расположен Дальневосточный федеральный университет, а также многие другие научные и образовательные объекты.

Известно, что до 2012 г. между городом и островом существовала регулярная паромная переправа, с помощью которой перевозились различные товары и люди. Однако в зимний период возникали серьезные проблемы с переправой и сообщение между берегами прекращалось.

Предположим, что в связи с отсутствием устойчивой переправы между городом и островом рынок некоторого товара разделен, то есть существует два изолированных рынка рассматриваемого товара – рынок товара на острове и рынок этого же товара в городе.

Функции спроса и предложения рынка товара в городе описываются следующими уравнениями:

$$Q_{\Gamma}^D = 4000 - 40P; \quad Q_{\Gamma}^S = -200 + 10P,$$

где  $Q_{\Gamma}^D$  – объем спроса на товар в городе, а  $Q_{\Gamma}^S$  – объем предложения товара в городе.

Функции спроса и предложения товара на острове имеют вид:

$$Q_{\circ}^D = 3000 - 30P; \quad Q_{\circ}^S = -400 + 20P,$$

где  $Q_{\circ}^D$  – объем спроса на товар на острове, а  $Q_{\circ}^S$  – объем предложения товара на острове

В 2012 г. между городом и островом был построен вантовый мост, который возглавил список самых длинных вантовых мостов в мире. Мост позволил беспрепятственно перемещаться грузам и пассажирам, в результате чего будем считать, что разделенные до этого рынки товара на острове и в городе объединились в единый рынок.

Вопросы:

А) Определите направление и объем перемещения товара между городом и островом после введения в эксплуатацию моста и объединения ранее разделенных рынков товара в единый рынок.

В) Перевозка товара через мост осуществляется транспортными компаниями. Предложение на грузоперевозки выглядит следующим образом:  $Q_t^S = -50 + 20t$ , где  $t$  – цена перевозки условной единицы товара.

Необходимо определить цену перевозки товара через мост и оценить, при каком значении  $t$  рынки товара даже при наличии моста окажутся вновь разделенными.

С) Определите, в каком случае суммарный выигрыш продавцов и покупателей будет больше – в случае когда рынки были разобщены или когда они объединились в единый рынок после ввода в эксплуатацию моста и на сколько он больше.

**Задача 3.** (Правильно и полностью решенная задача оценивается в 25 баллов)

Разработчики экономического симулятора фермы подготовили проект для промежуточного тестирования. По сюжету игроки должны разводить, выращивать и стричь овец, продавая овечью шерсть.  $P$  – цена на виртуальную шерсть – зависит от объёма предложения на рынке и в данный момент описывается формулой  $P(Q) = 3600 - 60Q$ , где  $Q$  представляет собой суммарное количество овец у всех игроков. Формально суммарное количество овец в игре не обязательно должно быть целым числом: программа присваивает овцам различные весовые коэффициенты в пределах от 0 до 1 в зависимости от возраста и, соответственно, способности приносить доход, поэтому в дальнейшем, говоря о числе овец, мы будем считать их не «по головам», а в неких «условных овцах» с учётом данного коэффициента, поэтому данное число может быть и дробным. На данной стадии развития проекта индивидуальные отличия хозяйственного процесса у игроков пока что ещё не проработаны, так что прибыль каждого из «фермеров»  $\pi$  по умолчанию описывается функцией  $\pi = q(P(Q) - c)$ , где  $q$  – количество условных овец, принадлежащих конкретному игроку, а  $c$  – издержки на содержание одной условной овцы. Таким образом, с одной стороны, с увеличением стада доход «фермера» должен расти, однако с другой стороны, это оказывает понижающее влияние на цену.

Если суммарное количество условных овец в игре превысит 60, цена станет отрицательной, что, по идее, должно вызвать критическую ошибку в программе. Однако программистам не хватило времени на устранение данного дефекта перед тестированием, и они провели подсчёт экономически оптимального размера стада, приносящего максимально возможную прибыль, выставив в итоге значение параметра  $c$  равным 240. Теперь игрокам не выгодно неограниченно наращивать число условных овец, а значит, ошибка программистов останется незамеченной, и они успеют исправить её позже.

Шестеро независимых тестеров приступили к испытаниям в роли «фермеров», пытаясь заработать как можно больше денег от продажи виртуальной шерсти. Каково же было удивление разработчиков, когда в итоге их прогноз поведения «фермеров» оказался неверен!

Определите:

1. В чём заключалась ошибка прогноза разработчиков?
2. Сколько условных овец должно было быть в игре по мнению разработчиков?
3. Сколько условных овец вырастят в игре тестеры?
4. Выдаст ли в итоге программа критическую ошибку?