

Уважаемый участник Олимпиады школьников СПбГУ по экономике!

Задания заключительного этапа выполняются на сайте talant.spbu.ru. Для входа требуется логин (ol22***) и пароль. В открывшемся кабинете в разделе «Мои курсы» выбрать тот предмет, который Вы сдаете непосредственно в день входа, далее в меню выбрать раздел «Задания для заключительного этапа» и следовать инструкции. Эти действия необходимо осуществить за 10 минут до начала проведения Олимпиады.

ВНИМАНИЕ! Вход в систему прокторинга и доступ к заданиям будут открыты **ровно в 10:00 (время московское)** согласно графику Олимпиады. Участники, допущенные к заключительному этапу Олимпиады, но опоздавшие к началу проведения Олимпиады на 15 минут и более, **не допускаются** до выполнения заданий.

Перед началом выполнения заданий Олимпиады проверьте соблюдение следующих требований:

- 1. Компьютер соответствует минимальным системным требованиям**, указанным в инструкции для участников заключительного этапа Олимпиады, размещенной на официальном сайте.
- 2. Задания Олимпиады рассчитаны на выполнение только на персональных компьютерах и ноутбуках с веб-камерой и микрофоном.** В случае использования участником мобильных устройств (мобильных телефонов, смартфонов, планшетов) при выполнении заданий Олимпиады Организационный комитет не принимает заявление о техническом сбое и не предоставляет права повторного прохождения испытаний Олимпиады. Мобильный телефон разрешено использовать только в качестве второй камеры.
- 3. Используется один мобильный телефон** с помощью QR-кода из системы прокторинга в качестве дополнительной камеры. Во избежание его внезапного отключения и выхода из системы, в течение всего этапа Олимпиады рекомендуется держать телефон подключенным к источнику питания. Любое использование телефона в иных целях, кроме как оговоренных в регламенте проведения заключительного этапа Олимпиады и данной инструкции, будет отслеживаться и может стать поводом для принудительного завершения работы или аннулирования результатов.
- 4. Используется только одна клавиатура, одна компьютерная мышь. Для вывода изображения используется один монитор.**
- 5. Наличие стабильной работы Интернет-соединения.** Его обеспечение является ответственностью участника.
- 6. На компьютере установлен браузер Chrome или Firefox последней версии**, а также выполнены настройки по отключению расширений у браузеров, включена поддержка сторонних cookie и разрешены всплывающие окна.

ВНИМАНИЕ! Яндекс.Браузер не поддерживается системой. В случае его использования велика вероятность ошибки сохранения ответов. Заявление о техническом сбое принято не будет.

7. **В комнате находитесь только Вы** (недопустимо нахождение в комнате третьих лиц).
8. **На фоне нет голосов или шума** (идеально, если выполнение заданий заключительного этапа Олимпиады будет проходить в тишине).
9. **Соблюден официальный стиль одежды. На руках нет смарт-браслетов, умных часов и других гаджетов.**
10. **Выбрано место для работы с хорошим освещением** (лицо должно быть освещено равномерно, источник освещения не должен быть направлен в камеру или освещать только одну половину лица).
11. **Камера расположена так, что обеспечена видимость для проктора не только самого участника Олимпиады, но и его рабочего места** (участника должно быть видно по локти, как минимум).
12. **На рабочем столе НЕ находятся посторонние предметы, кроме тех, которые разрешены. Разрешено наличие на столе:**
 - **оригинала паспорта** (в случае, если участнику не исполнилось 14 лет – необходимо иметь при себе паспорт родителя);
 - **чистых листов белой бумаги формата А4** (на столе не должно быть тетрадей, блокнотов, справочных материалов, учебников и т.п.);
 - **несколько авторучек (основная и запасные) с пастой или чернилами синего, черного или фиолетового цвета** (другие цвета не допускаются). При замене ручки необходимо показать ее проктору и объяснить причину в чате: закончились чернила/паста, ручка сломалась и т.п.;
 - **сканера или мобильного телефона** для создания электронного образа выполненного задания (используемый для этой цели мобильный телефон должен находиться в зоне видимости камеры или с начала Олимпиады использоваться как дополнительная камера);
 - **бутылки воды без этикетки, шоколадки без этикетки;**
 - при необходимости, **лекарств.**

Во время прохождения Олимпиады:

1. **Используйте браузер в режиме ИНКОГНИТО.**
2. **Не отключайте веб-камеру.**
3. **Не используйте наушники.**
4. **Не отключайте микрофон и не снижайте его уровень чувствительности к звуку.**
5. **Не проговаривайте вопросы и задания вслух.**
6. **Выполняйте требования проктора** (например, показать окружающую обстановку и

рабочее место, а также продемонстрировать скрытые значки на панели задач и т.п.).

7. **Не используйте помощь третьих лиц:** недопустимо предоставлять доступ к компьютеру посторонним лицам во время выполнения заданий заключительного этапа Олимпиады, в том числе посредством программ для удаленного управления компьютером, вступать в разговоры с третьими лицами и т.п.
8. **Не открывайте другие вкладки браузера.**
9. **Не открывайте сторонние приложения и программы,** кроме текстового редактора, используемого исключительно для создания электронного образа выполненного задания, а также калькулятора, предварительно уведомив об этом проктора посредством сообщения в чате.
10. **Не используйте справочные материалы (книги, записи и т.д.), любые посторонние гаджеты, дополнительные мониторы и компьютерную технику.**

Участнику разрешено **однократно** выйти в туалетную комнату **на 5 минут** спустя 120 минут после старта Олимпиады. Перед выходом **участник пишет в чате проктору время выхода** из зоны видимости, затем по возвращении – **время возвращения**. При выходе участник не должен завершать работу и выходить из системы проведения Олимпиады.

Особенности проведения Олимпиады школьников СПбГУ по экономике:

Олимпиада школьников СПбГУ по экономике делится на две возрастные группы: 8-9 классы и 10-11 классы. В личном кабинете выбирается соответствующее задание. Выполнение задания заключительного этапа ограничено по времени – 180 минут. Каждое олимпиадное задание состоит из трех творческих заданий и трех задач. Задания выполняются рукописно на чистых листах белой бумаги формата А4.

1. Перед началом решения необходимо показать на веб-камеру с обеих сторон чистые листы белой бумаги для решения (они должны быть одинаковыми), пересчитывая каждый лист. Рекомендуется взять листы с запасом (не менее 10).
2. Все листы олимпиадного задания нумеруются в порядке следования представления заданий на экране и **никак не подписываются**.
3. Один лист не должен содержать ответы и решения разных творческих заданий или задач.
4. После выполнения заданий 1–6 участник обязан предупредить проктора о начале создания электронного образа выполненного задания посредством сообщения в чат. Возвращаться к решению олимпиадного задания после того, как Вы написали проктору о завершении, уже нельзя.
5. Перед процедурой создания электронного образа выполненного задания необходимо все листы с ответами/решениями по порядку по одному продемонстрировать перед веб-камерой. Если использованы обе стороны листа, необходимо продемонстрировать обе стороны. Время демонстрации отдельной страницы – не менее 5 секунд; расположение страницы перед веб-камерой должно быть таким, чтобы написанный на ней текст решения читался сверху вниз.
6. Далее делается фото или скан последовательно каждой страницы, сохраняя направление чтения текста сверху вниз и последовательность страниц. Для каждого из

шесть вопросов страницы выполненного задания передаются одним файлом в формате **PDF** (инструкция приведена ниже). Размер файла не должен превышать 10 Мб.

7. В качестве ответа на каждый из шести вопросов загружается файл с ответом и решением (если требуется) соответствующего творческого задания (вопросы 1-3) либо задачи (вопросы 4-6). Файл должен иметь имя: Экон_номер вопроса_ol12141320, где ol12141320 - Ваш логин. Никаких других обозначений, позволяющих идентифицировать вашу работу, в названии файла не допускается.
8. После того, как все файлы загружены в систему, нажмите кнопку «закончить попытку», а затем «отправить все и завершить тест».
9. Только после того, как решения загружены и подтверждены, можете покинуть систему прокторинга.
10. На решение и оформление вопросов 1-6 отводится 180 минут. На создание электронного образа выполненного задания отводится 15 минут дополнительно, по истечении которых загрузка заданий станет недоступна.

В случае возникновения технических вопросов оперативно пишите в чат проктору.

Инструкция по созданию PDF-файла с решениями с помощью программы Microsoft Word:

1. Подготовьте файлы фотографий ваших ответов/решений.
2. Откройте программу Microsoft Word, создайте новый пустой файл.
3. Последовательно перетащите мышкой или скопируйте и вставьте в документ фотографии ваших решений.
4. После того, как все фотографии скопированы, сохраните ваш файл в формате PDF. Для этого нажмите в левом верхнем углу кнопку «файл», в открывшемся меню выберите «сохранить как» (в новых версиях программы далее выберите сохранить на «этом компьютере»).
5. В открывшемся меню выберите директорию, в которую сохраняете файл (чтобы не потерять!). В графе «имя файла» введите Экон_номер вопроса_ol12141320. В графе «тип файла» выберите PDF.
6. Нажмите «сохранить».

ОФОРМЛЕНИЕ РЕШЕНИЯ ОЛИМПИАДНОГО ЗАДАНИЯ

ВНИМАНИЕ! Всё задание оформляется в рукописном виде.

На листе формата А4 в начале пишется **номер вопроса** (творческое задание 1-3 либо задача 1-3), который обозначен в олимпиадном задании, затем слово - **решение**, под которым располагается ответ на творческое задание либо в случае задачи - пошаговое, развернутое и подробное решение, вертикально ориентированное. В случае задачи в конце пишется слово **ответ**, где написан подробный ответ на каждый поставленный вопрос. Условие творческого задания/задачи переписывать не надо.

Пример правильного оформления решения задачи:

Условие задачи 1.

Арсений, студент выпускного курса экономического факультета одного из столичных вузов, решил подзаработать в свободное от занятий время на продаже газеты «Экономика для начинающих». Недаром Арсений овладевал профессией экономиста четыре года – для

выстраивания своей конкурентной стратегии на рынке печатной продукции он провел маркетинговое исследование и выяснил, что спрос на данную газету выражается линейной функцией. Кроме этого, Арсений узнал от своего конкурента по рынку – студента из параллельной группы Севы Вострецова, что на ближайшем углу от института, если установить цену на газету 5 рублей и выше – ее совсем невозможно продать, а продать больше 20 газет в день, как бы ты не изменял цену, не удастся ни как. В типографии, где печатается газета, работает соседка Арсения по общежитию Катя, которая сказала, что даст ему в день под реализацию столько газет, сколько он попросит, за коробку конфет. А Сева – конкурент Арсения, обещал ему три рубля, если он вообще не появится на том углу с газетами.

Выяснив все это, Арсений задумался: стоит ли ему начинать продажу газет; если да, то сколько газет попросить у Кати и по какой цене их продавать? Помогите Арсению найти ответы на эти вопросы.

Задача 1.

Решение

Необходимо найти максимум прибыли от продажи газеты:

Прибыль = Доход минус Издержки ($Pr = TR - TC$)

Правило максимизации прибыли: Предельные издержки (MC) = Предельному доходу (MR)

Так как Арсений не несет ни каких издержек по производству газет (коробка конфет – это накладные расходы, не связанные с производством конфет, поэтому я их стоимость игнорирую сейчас и учту потом), то предельные издержки (доп. издержки получения каждой дополнительной газеты) = 0 → Надо найти максимум дохода.

Доход (TR) = Цена (P) · Объем продаж (Q)

Объем продаж определяется функцией спроса

Из условий задачи: Линейная функция спроса – прямая линия. Уравнение прямой для функции спроса можно записать так: $Q_D = a - bP$

Находим константы «а» и «b»:

- нахождение константы «а»: Из условий задачи известно, что больше 20 газет не продать ни при какой цене. Из этого делаем вывод, что даже при цене, равной нулю, больше 20 газет не продается. Следовательно, 20 газет – это максимальный спрос на газеты при $P = 0 \rightarrow a = 20$.

- нахождение константы «b»: Из условий задачи известно, что при цене $P = 5$, объем спроса будет равен $Q_D = 0$. Подставляем в формулу спроса известные значения:

$$0 = 20 - b5 \rightarrow b = 4.$$

Таким образом мы можем записать функцию спроса:

$$Q_D = 20 - 4P$$

$$\text{Формула дохода: } TR = P \cdot Q \rightarrow TR = P \cdot (20 - 4P) = 20P - 4P^2$$

Максимум дохода находим через приравнивание производной TR по P к нулю:

$$TR' = 20 - 8P = 0$$

$P = 20/8 = 2,5$ – это цена, при которой можно получить максимум дохода.

Ищем, сколько газет можно продать по цене 2,5 рубля. Подставляем 2,5 в функцию спроса:

$Q_D = 20 - 4P \rightarrow Q_D = 20 - 4 \cdot 2,5 = 10$ газет – это количество газет, максимизирующих доход

Ищем максимально возможную выручку при $Q = 10$ и $P = 2,5$: $TR = P \cdot Q = 2,5 \cdot 10 = 25$ рублей.

Решаем вопрос начинать или нет заниматься продажей газет:

Можно начинать продажу газет в случае если выручка в 25 рублей превысит стоимость коробки конфет + 3 рубля, которые можно получить с конкурента Севы → Стоимость коробки конфет должна быть меньше, чем $25 - 3 = 22$ рубля.

Ответ

Ответ на первый вопрос: *«Стоит ли начинать заниматься продажей газет»:*

Продажу газет стоит начинать в том случае, если стоимость коробки конфет составит менее 22 рублей.

Ответ на второй вопрос: *«Сколько просить газет у Кати и по какой цене их продавать»:*

- 10 газет – надо просить у Кати, т.к. это единственный объем который может дать максимум дохода

- Продавать газеты надо по цене 2,5 рубля.