

## Положение о Большой экономической игре

Организаторы игры: Колмыкова Наталья Владимировна, Березикова Марина Сергеевна, Иванов Данила.

### **Цель проведения БЭИ:**

1. Выявление команды, наиболее подготовленной в области экономической теории.
2. Приобретение участниками навыков аналитического мышления.
3. Приобретение навыков практического применения экономических концепций.
4. Повышение мотивации учащихся в изучении экономической теории.
5. Приобретение навыков работы в команде.

### **БЭИ проводится в два тура:**

- 1 – отборочный «Домашнее задание» (выполняется заочно и сдается жюри в бумажном и электронном виде)
- 2 – финальная игра в рамках фестиваля.

### **Участники:**

- В первом туре БЭИ принимают участие все желающие как индивидуальные участники, так команды, приехавшие на заключительный этап Сибириады, не зависимо от участия в олимпиаде. По итогам Домашнего задания жюри определяет 6 лучших команд, которые выходят во второй тур БЭИ.
- Второй тур состоит из нескольких этапов, после проведения этих испытаний две команды выходят в финал «Дебаты».

**Для участия** в 1-м туре необходимо выполнить «Домашнее задание»- исследование на заданную тему. Работа сдается в печатном виде и на электронном носителе до 10:00 26.02.2020 года в справочное бюро.

### **Требование к работе:**

- Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм;
- Объем работы должен составить до 5-ти страниц компьютерного текста без приложений;
- Основной текст работы выполняется шрифтом Times New Roman кегель 12, через 1,5 интервал;
- Титульный лист: указывается название команды, ФИО авторов эссе (*к домашнему заданию прилагать форму, которая дана ниже*).

### **Критерии оценки отборочного тура:**

- обоснованность;
- логика и структура работы;
- соответствие используемых методов исследования;
- самостоятельность и оригинальность работы;
- качество аргументации основных положений работы;
- грамотность текста и качество оформления работы.

**Результаты подводятся в соответствии с Положением о банке.**

Название команды:	
Состав команды (Ф.И., город, школа)	Номера счетов
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Название команды:	
Состав команды (Ф.И., город, школа)	Номера счетов
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Название команды:	
Состав команды (Ф.И., город, школа)	Номера счетов
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

## Домашнее задание

### Семь индустрий будущего, которые изменят нашу жизнь



Какой станет эта жизнь, когда технологии полностью вытеснят человека из целых сфер и отраслей, оставив ему роль пассивного наблюдателя и получателя услуг? Председатель совета директоров Mail.Ru Group и основатель компании Grishin Robotics Дмитрий Гришин вместе с журналом РБК выбрал семь индустрий, которые уже существуют и обещают стать огромными.

#### 1. Беспилотные автомобили

«Мы снова превратим парковки в парки» — цитата сооснователя мобильного приложения по вызову такси

Luft Джона Циммера лучше всего иллюстрирует перспективы развития индустрии беспилотных автомобилей. Технология, еще несколько лет назад ходившая в ряду футуристических проектов, бурно развивается силами технологических корпораций и автопроизводителей и грозит изменить уклад всей экономики будущего. В том, что автопром стоит на пороге «беспилотной» революции, уверены аналитики ведущих консалтинговых компаний мира. По прогнозу McKinsey, к 2030 году 15% всех новых продаваемых автомобилей будет управляться без помощи водителя. Эксперты Goldman Sachs в том же горизонте ожидают показателя в 60% продаж. Еще в менее отдаленной перспективе — 2020-м — на дорогах всего мира оттачивать беспилотную технологию будет 10 млн машин, подсчитали эксперты BI Intelligence.

Tesla начала оснащать все новые автомобили функцией автопилота, беспилотные электромобили Renault вывел на улицы Бостона стартап гоТопому, «гугломобили» наездили по трассам пяти штатов более 3 млн км, GM за \$600 млн купил стартап по разработке беспилотных машин Cruise, Uber и Volvo запустили в Питтсбурге тестовый проект беспилотных такси стоимостью \$300 млн, а фирма Otto (в июне куплена Uber за \$680 млн) организовала первую в истории перевозку коммерческого груза (50 тыс. банок пива) — все это новости только последних месяцев. По прогнозу Morgan Stanley, массовое внедрение технологии случится в 2026-м, когда беспилотные автоперевозки окончательно перейдут из разряда утопии в экономическую реальность, а переломный момент наступит на рубеже 2020-х.

#### 2. Дроны-доставщики

Июнь 2016 года стал вехой в истории американской индустрии беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), или, как их часто называют в обиходе, дронов. Федеральное управление гражданской авиации США (FAA) дало согласие на использование устройств в коммерческих целях. При этом регулятор оговорил целый набор ограничений: оператор дрона обязан не терять его из виду, дрон не может подниматься на высоту более 121 м и весить более 25 кг, бизнес должен проходить перерегистрацию в FAA каждые два года.

Эти барьеры призваны минимизировать риск столкновения беспилотников с самолетами и другими предметами в воздухе, но они же тормозят самые амбициозные проекты по использованию квадрокоптеров, например для доставки товаров крупнейшего в мире онлайн-ритейлера Amazon.com. Тем не менее даже половинчатое решение FAA отрасль встретила ликованием: например, крупнейший в мире производитель дронов, китайская DJI (оценка инвесторами — \$12 млрд, выручка в 2015 году — \$1 млрд), назвала одобрение американского регулятора «голосом доверия».

С октября 2016-го американские беспилотники доставляют лекарства и биоматериалы между 21 медицинским учреждением Руанды.

Большие перспективы у беспилотников в сельском хозяйстве. По прогнозу аналитической компании Juniper Research, уже в 2016-м 48% всех коммерческих продаж дронов в сегменте B2B (их объем оценивается в \$481 млн) придется на аграриев. Дрон для высокотехнологичного мониторинга сельхозугодий ценой менее \$1 тыс., к примеру, выпускает главный американский конкурент DJI — 3D Robotics. Бизнес-потенциал дронов востребован и в ретейле, строительстве, производстве видеоконтента — трудно найти отрасль, которой бы не пригодились функции БПЛА.

### **3. 3D-промышленность**

«При традиционной системе исходные материалы привозятся и собираются вместе на больших заводах, из них получают одинаковые товары, которые потом продают потребителю. При децентрализованном производстве сырье и шаблоны для производства находятся в разных местах, и конечный продукт выпускается очень близко до конечного пользователя», — написал специально для сайта форума вице-президент IBM Бернард Мейерсон. В качестве примера новой экономики он приводит американскую мебельную компанию AtFAB, которая продает цифровые версии инструкций по изготовлению дизайнерской мебели. Каждый может загрузить их, а потом напечатать с помощью 3D-принтера.

Фундамент для кардинальных изменений готовился десятилетиями. Нынешние лидеры рынка 3D-принтеров были основаны еще в 1980-х. В 1986 году изобретатель лазерной стереолитографии Чак Халл основал компанию 3D Systems. В 1989 году автор метода послойного наплавления Скотт Крамп зарегистрировал фирму Stratasys. В том же году в Германии появилась компания EOS, которая впоследствии предложила миру технологию direct metal laser sintering — «прямое спекание металла лазером». 1990-е и 2000-е ушли на эксперименты с технологиями, удешевление стоимости установок. Постепенно вошел в употребление специальный термин additive manufacturing (AM; «послойное производство»). Его принято использовать для того, чтобы отличить промышленное использование 3D-печати от учебного или развлекательного.

Среди крупных компаний, которые уже активно используют аддитивные технологии, можно встретить General Electric (реактивные двигатели, медицинские приборы, детали бытовой техники), Lockheed Martin, Airbus и Boeing (элементы конструкции самолета), Aurora Flight Sciences (беспилотные летательные аппараты), Siemens (запчасти для газовых турбин). Еще в 2014 году лишь 0,9% американских производителей использовали 3D-принтеры для выпуска конечной продукции. В 2015-м таких уже было 6,6%, отмечают в PwC. Одновременно увеличилось и число тех, кому технология нужна как для прототипов, так и для товаров, поставляемых на рынок, — с 9,6 до 13,2%.

### **4. Искусственный интеллект**

Перспективы искусственного интеллекта (ИИ) еще никогда не обсуждали так живо, как в 2016-м. ИИ от Google теперь выдает ответы на поисковые запросы: через алгоритмы сжатия текста он определяет релевантную информацию на конкретной странице и показывает ее пользователю. Нейронная машина перевода от компании, которую программисты учили переводить с английского на японский и обратно и с английского на корейский и обратно, в итоге научилась переводить с японского на корейский и обратно, выработав собственный внутренний язык interlingua, не доступный человеку.

Также алгоритмы ИИ Google, разработанные при поддержке исследователей из Оксфордского университета, на 35% лучше профессионала-лингвиста умеют читать по губам: «скормив» ИИ 5 тыс. часов видео, авторы эксперимента позднее выбрали 200 случайных фрагментов, на которых человек смог «прочитать» 12% слов, а «машина» — 47%. Наконец, поисковый гигант запустил эксперимент для простых пользователей — игру Quick, Draw! За 20 секунд человек должен нарисовать на экране заданный предмет, а ИИ, опираясь на накопленную базу данных, должен угадать, что изображает его «живой» оппонент.

Новый рынок требует новых навыков от специалистов: разработчики ИИ в отличие от традиционных программистов не просто пишут код, а управляют программами, которые самостоятельно обрабатывают данные, снимая часть работы с человека. «Кадровый» вопрос угрожает не только программистам: технологии ИИ уничтожат множество профессий, от заводских рабочих до брокеров Уолл-стрит: в перспективе двух десятилетий Bank of England прогнозирует замену робототехникой и софтом 48% всех рабочих мест, а аналитики ArkInvest предсказывают потерю 76 млн рабочих мест только в США.

## **5. Дополненная реальность**

Говорить о дополненной и виртуальной реальности (AR и VR) люди начали давно: первые разработки появились еще в 1960-х годах в США. Так, ученый Мортон Хейлиг в 1962 году запатентовал систему Sensorama — внешне напоминающую игровой автомат машину, которая показывала 3D-изображение. А один из первых шлемов виртуальной реальности создал американский разработчик Айвен Сазерленд в 1968 году. Но эти проекты были скорее научными экспериментами.

Первый бум виртуальной реальности случился в 1990-х годах с массовым выпуском 3D-видеоигр и фильмов, пишут аналитики Goldman Sachs. Тогда VR-революция не произошла из-за недостаточно развитых технологий. Начало нового бума, считают в Goldman Sachs, ознаменовала покупка соцсетью Facebook в 2014 году за \$2 млрд стартапа Oculus, разработавшего шлем виртуальной реальности.

Если всего 25 лет назад управлению компьютером надо было учиться, сейчас пользователи смартфонов и планшетов просто берут их в руки и начинают работать. Технологии виртуальной и дополненной реальности снова изменят способ нашего взаимодействия с компьютером и сделают его еще более интуитивным, пишут эксперты Goldman Sachs. Чтобы давать команды, мы будем использовать жесты и графику, а изображение не будет ограничено размером дисплея.

## **6. Новая медицина**

В начале июня 2016 года журнал Forbes «обнулil» состояние самой молодой женщины в списке миллиардеров — основательницы биотехнологического стартапа THERANOS Элизабет Холмс. Компания, которую инвесторы оценивали в \$9 млрд, ранее была уличена в мошенничестве: якобы инновационная технология анализа крови от Theranos оказалась неэффективной в сравнении с традиционными методами анализа. Ущерб был нанесен по репутации не только отдельного стартапа, но и всего рынка, надувающего пузыри вокруг революционных (на словах!) идей, не доказавших состоятельность на деле.

Рынок постоянно находится в поиске прорывных проектов. В мае 2016-го в Нью-Йорке начался эксперимент с участием 21 больницы: доктора при приеме пациентов по результатам опроса заполняют форму в программе диагностирования, основанной на анализе больших массивов данных. По итогам «машина» оценивает вероятность того или иного заболевания. Список диагнозов от искусственного интеллекта пока невелик, но с высокой долей вероятности определить риск пневмонии он уже умеет. По расчетам разработчиков программы, их решение поможет экономить на анализах и лекарствах, например до 25% на употреблении антибиотиков.

Перспективные разработки исследователям позволяет вести и робототехника. Например, в июне FDA одобрила проведение диагностики новым медицинским роботом ARES от засекреченного стартапа Auris Surgical, созданного Фредериком Моллом, основателем компании-производителя самого известного на рынке робота-хирурга da Vinci—Intuitive Surgical (более 3 тыс. da Vinci — каждый стоимостью около \$2 млн — с 2012 года провели по всему миру более 200 тыс. операций под управлением хирургов-операторов). ARES, по данным источников IEEE Spectrum, в перспективе будет проводить операции без помощи человека на горле, легких и желудке. Auris в 2015 году привлек \$150 млн от ведущих венчурных инвесторов Кремниевой долины, включая Питера Тила.

## 7. «Умные» дома

В 2001 году газета The New York Times писала о сенсорах, реагирующих на звук и движение, или камерах, отслеживающих состояние пожилых жильцов, как о разработках, имеющих шансы наполнить «умные» дома. Уже в середине 2000-х годов эти проекты стали реальностью: производители электроники начали предлагать рынку первые продукты. Siemens в 2006-м представила Gigaset Home Control — систему управления домом через беспроводной телефон. С ее помощью можно, например, удаленно регулировать освещение и отопление, включать и выключать плиту, получать СМС-сообщения об окончании стирки или отвечать на звонок в дверь по мобильному телефону.

Более продвинутая система, которую тогда же придумал Siemens, — Smart Home Solutions by SURPASS. Она позволяла подключать устройства к единому пункту управления через локальную сеть. Пользователь мог настроить сценарии работы системы. Например, при включенном видеопроигрывателе в комнате автоматически закрывались жалюзи, а телефонные звонки переводились на автоответчик. Внедрение технологий «умного» дома немецкий холдинг по значимости сравнивал с массовым распространением холодильников, электроплит и телевидения в 1950-х годах, но все же называл его делом будущего.

Согласно подсчетам Markets&Markets, рынок технологий и устройств для «умного» дома вырастет до \$122 млрд к 2022 году с \$47 млрд в 2015-м. Тем не менее, пока рынок фрагментирован, не решена проблема защиты данных и конфиденциальности, отмечает GfK. Кроме того, стоимость решений до сих пор высока, что, согласно опросу GfK, является главным препятствием для потенциальных потребителей.

*Авторы: Иван Осипов, Елизавета Архангельская, Андрей Захаров.*

*Подробнее на РБК: <https://www.rbc.ru/magazine/2017/01/5853e39e9a79475ffbe03884>*

### **Задание:**

1. Проанализируйте развитие отраслей, перечисленных в статье, на примере своего региона. Если в вашем регионе одна из отраслей не развита, то рассмотрите её на примере федерального округа. Заполните таблицу в качестве приложения.

№	Компания	Начало деятельности	Отрасль	Доля рынка компании	Источник информации
1					
2					
...					

2. Перечислите технологические возможности для успешного развития данных отраслей. Перечислите и обоснуйте сложности, с которыми могут столкнуться компании.

3. На основании различных источников, определите, какие отрасли получат развитие в ближайшие 5 лет в вашем регионе или федеральном округе, обоснуйте ответ?



## ***Приложение к положению о Большой Экономической Игре (Финальный тур)***

В финальном туре командам дается тема дебатов и несколько минут на подготовку и обсуждение, а также жребием определяется, какая команда будет выступать «за», а какая «против» заданного высказывания.

**Дебаты** (*в широком понимании*) - это аргументированный, цивилизованный спор, по определённым правилам, в котором участники представляют различные точки зрения (чаще всего две, с целью убеждения третьей стороны (судей, зрителей дебатов и т.д.) Дебаты, как метод ведения спора, отличается от просто логической аргументации, которая лишь проверяет вещи на предмет последовательности с точки зрения аксиом, а также от спора о фактах, в котором интересуются только тем, что произошло или не произошло. Хотя и логическая последовательность, и фактическая точность, как, впрочем, и эмоциональное обращение к публике являются важными элементами убеждения в дебатах, одна сторона частую доминирует над другой посредством представления более качественного содержания и(или) структуры рассмотрения предмета спора в дебатах.

То, что в дебатах выигрывает та или иная команда, не означает, что верна позиция, ею отстаиваемая. Ведь эта же команда, волею жребия, могла бы играть и на другой стороне. Победа всецело зависит от мастерства команды: именно индивидуальные умения спикеров, коллективная работа.

Согласно правилам, команды должны отстаивать свои позиции до конца игры.

### ***Памятка участника обсуждения***

- ✓ Все расположены к участию в дискуссии.
- ✓ Никто не доминирует в беседе, и каждый имеет возможность высказаться.
- ✓ Нельзя критиковать людей, а только их идеи.
- ✓ Критика должна происходить без ярлыков и обидных высказываний.
- ✓ Обсуждение не выходит за рамки выбранной темы и сосредоточено на определении собственной позиции.
- ✓ Должны быть учтены все предложенные мнения и подходы к проблеме.
- ✓ Строить аргументацию необходимо на бесспорных фактах и проверенных источниках.
- ✓ Поддерживается атмосфера дискуссии, необходимая для анализа альтернатив.
- ✓ Мы слушаем и слышим друг друга.

### ***Регламент проведения дебатов:***

1. Участие команды в роли респондента или оппонента определяется жюри путем жеребьевки.
2. После объявления ведущий засекает 10 минуты (раунд подготовки к дебатам), которые даются командам на обсуждение аргументов и вопросов к команде противника.
3. По окончании подготовки ведущий объявляет раунд аргументов. Каждой команде предоставляется 3 минуты. Первым предлагает свои аргументы в защиту спикер команды респондентов. Следующим выступает спикер команды оппонентов, которому также предоставляется 3 минуты для аргументации своей позиции.
4. После того как аргументы озвучены, судья объявляет о начале раунда перекрестных вопросов. Спикер команды респондентов, задает первый вопрос. Команда оппонентов отвечает. После этого задается ответный вопрос командой оппонентов, на который отвечает команда респондентов. После первого вопроса, задавать вопросы имеет право любой член команды, отвечать может также любой член команды. На весь раунд перекрестных вопросов дается 5 минут.
5. В случае если у одной из команд заканчиваются вопросы, а время, отведенное на раунд перекрестных вопросов, не истекло, вопросы задает только та команда, у которой вопросы остались. В случае если у обеих команд закончились вопросы, раунд завершается.



### ***Критерии оценки дебатов***

1. За ясность изложения аргументов – 1 балл.

2. За логичность в построении аргументов и речи – 1 балл.

*Примечание: аргументы должны быть построены в виде целостного текста, а не перечисления.*

3. За грамотность речи во время раунда аргументов – 1 балл.

4. В случае если команда привела более 3 аргументов, команде начисляется дополнительно 1 балл.

5. За каждый правильный («засчитанный» судьей) ответ на поставленный вопрос команде начисляется 1 балл.

6. В случае, если команда успевает задать два и более вопросов в отведенное время, ей добавляется в общий зачет 2 балла.

7. В случае, если команда, ответившая на вопрос, интерпретировала данный вопрос и на его основе задала свой, команде добавляется в общий зачет 1 балл за каждый подобный вопрос.

8. В случае, если команда выработала и реализовала единую линию аргументации, вопросов и ответов, команде добавляется в общий зачет 2 балла.

9. В случае, если команда в каждом раунде соблюдает хронометраж в рамках своего выступления, команде добавляется в общий зачет 1 балл.

10. За каждое «перебивание» участников или нарушения очереди ответов, из общего зачета команды вычитается 1 балл.

11. В случае если команда затягивает какую-либо из фаз, из общего зачета команды вычитается 1 балл за каждую фазу, в которой фиксировалось затягивания времени.