



ЭКОНОМИКА (ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ)

10-11 класс

Вариант 8

Инструкция участнику

Олимпиадная работа состоит из семи заданий.

Участник олимпиады сам определяет последовательность выполнения заданий. Ответы на задания должны быть приведены на бланках ответов.

Задание №1 содержит 10 вопросов. Каждый верный ответ оценивается в 1 балл; неправильный ответ «штрафуется» вычитанием 0,5 балла.

Задание №2 содержит задачу №1. Правильно решенная экономическая задача оценивается в 3 балла, отсутствие ответа/неполный или неправильный ответ – 0 баллов.

Задание №3 содержит задачу №2. Правильно решенная экономическая задача оценивается в 4 балла, отсутствие ответа/неполный или неправильный ответ – 0 баллов.

Задание №4 содержит задачу №3. Правильно решенная экономическая задача оценивается в 5 баллов, отсутствие ответа/неполный или неправильный ответ – 0 баллов.

На бланке ответов должно быть приведено решение задач №1, №2, №3. Ответы без решения не засчитываются. Решение проверяется только при наличии правильного ответа. Округление полученных в ходе решения результатов производится до второй цифры после запятой.

Задание №5 содержит пять открытых экономических вопросов. Правильный ответ в каждом из пяти вопросов оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за задание – 5 баллов.

Задание №6 предполагает множественный выбор из предлагаемых вариантов. Каждый верный ответ оценивается в 0,2 балла; неправильный ответ «штрафуется» вычитанием 0,2 балла.

Задание №7 содержит 3 варианта на выбор: 7.1, 7.2 и 7.3. Участнику нужно выполнить только один из вариантов. Количество баллов, выставаемых за задание, зависит от полноты и правильности вашего ответа. Оцениваться будет и полный правильный, и частично правильный ответ. При оценке ответа учитываются:

- а) знание терминологии и конкретного материала соответствующей области экономики;
 - б) полнота раскрытия проблемы;
 - в) умение связать теоретический материал с практическими примерами;
 - г) аргументированность, четкость и структурированность ответа.
- Полностью правильный ответ на задание оценивается в 9 баллов.

Максимальное количество баллов за правильно выполненные задания – 33 балла.

Общее время написания работы – 2,5 часа.

Задание 1. Какие из приведенных ниже утверждений соответствуют реальным фактам? Выберите верные ответы и запишите их в бланк ответов.

- а) обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех – одна из целей устойчивого развития России до 2030 года
- б) на ПАО «Газпром» приходится 68% российской добычи газа
- в) в Крыму планируют газифицировать все населенные пункты к 2020 году
- г) по данным мировой статистики за 2018 (Statistical Review of World Energy 2018) год РФ в 2017 году занимала первое место в мире по объему добываемого газа
- д) по данным мировой статистики за 2018 (Statistical Review of World Energy 2018) РФ в 2017 оставалась вторым крупнейшим мировым потребителем энергоресурсов после США
- е) ПАО «Газпром» – крупнейший экспортер газа в мире
- ж) зарождение газовой промышленности в России приходится на вторую половину XIX века
- з) «Газпром Арена» – стадион в Москве, построенный к чемпионату мира по футболу 2018 года
- и) крупнейшая товарная биржа России, через которую осуществляется около 99% объемов организованных торгов нефтью и нефтепродуктами, газом, лесом и минеральными удобрениями в нашей стране, находится в Санкт-Петербурге
- к) ПАО «Газпром» владеет самыми крупными в мире мощностями в подземном хранении газа

Задание 2. Внимательно прочтите текст.

Москва, 28 декабря 2018 года – ПРАЙМ.

"Газпром" построил более 380 километров "Северного потока-2", сообщил председатель правления "Газпрома" Алексей Миллер.

"На северо-западе страны мы строим новые мощности по направлению к Усть-Луге. Отсюда берет свое начало газопровод "Северный поток-2". В сентябре мы с вами начали его укладку в Балтийском море. На сегодняшний день уже уложено более 380 километров. В текущий период времени работа ведется в исключительных экономических зонах Финляндии, Швеции и на береговых участках в Германии и России", – сказал Миллер в ходе селекторного совещания.

Проект "Северный поток-2" предполагает строительство двух ниток газопровода общей мощностью 55 миллиардов кубометров газа в год от побережья России через Балтийское море до Германии. Новый трубопровод планируется построить рядом с действующим "Северным потоком". Он пройдет через территориальные или исключительные экономические зоны стран, расположенных вдоль берегов Балтийского моря, – РФ, Финляндии, Швеции, Дании и Германии.

Справка

Решение о создании газопровода «Северный поток-2» основывается на успешном опыте строительства и эксплуатации газопровода «Северный поток». Новый газопровод, также как и действующий, напрямую свяжет «Газпром» и европейских потребителей и обеспечит высокую надежность поставок российского газа в Европу.

Точка входа газопровода «Северный поток-2» в Балтийское море находится в районе Усть-Луги Ленинградской области, далее газопровод пройдет по дну Балтийского моря и выйдет на территории Германии в районе Грайфсвальда, недалеко от точки выхода «Северного потока».

Совокупная мощность двух ниток «Северного потока-2» – 55 млрд куб. м газа в год. Таким образом, суммарная проектная мощность «Северного потока» и «Северного потока-2» составляет 110 млрд куб. м газа в год.

Таблица 1 - Европейские страны-импортеры газа РФ по трубопроводу в 2015, 2017 г., млрд м³

Страна	2015	2017
Австрия	4,3	8,6
Бельгия	10,9	-
Чешская республика	4,1	5,4
Финляндия	2,7	2,2
Франция	9,5	11,5
Германия	45,2	48,5
Греция	1,9	2,7
Венгрия	5,8	8,2
Италия	24,0	22,3
Нидерланды	2,3	8,6
Польша	8,8	11,1
Словакия	3,7	13,7
Турция	26,6	27,6
Другие страны Евросоюза	9,8	12,1
Великобритания	-	4,0
Другие страны	0,2	2,8
Суммарно в Европу	159,8	189,3

Воспользовавшись данными, приведенными выше, решите задачу.

Задача 1: На сколько процентов по сравнению с 2017 годом увеличится объем поставок российского газа в Европу с введением 2 ниток газопровода «Северный поток-2»?

Задание 3. Решите задачу.

Задача 2. Согласно российскому законодательству, держатели акций обязаны уплатить при получении дивидендов налог в размере 9%.

Гражданин N купил в 2014 году определенное количество акций, в 2015 он докупил еще 20%, а в 2016 и в 2017 каждый год удваивал число имевшихся акций.

Какое количество акций имел гражданин в 2017 году, если сумма уплаченных налогов за 2017 год больше суммы, уплаченной за 2015 год, на 26 211,6 рублей. Используйте для расчета данные из таблицы 2.

Таблица 2 – Данные из отчетности ПАО «Газпром»

Параметр	2015	2016	2017
Количество выпущенных обыкновенных акций ПАО «Газпром» по состоянию на конец года, млн шт.	23 674	23 674	23 674
Дивиденды на обыкновенную акцию, руб.	7,89	8,0397	8,04

Задание 4. Решите задачу.

Задача 3. Допустим, что Ваш дедушка, будучи пенсионером, решил воспользоваться услугами Газпромбанка для того, чтобы к летнему отдыху скопить определенную сумму.

Рассчитайте, какую сумму он будет иметь по вкладу «Газпромбанк- На жизнь» к 1 августа 2019 года, если:

- открыть вклад он хочет 1 марта 2019 года;
- первоначально он располагает суммой 200 000 рублей;
- ежемесячно, 1 числа он будет добавлять к первоначальной сумме 25 тысяч рублей;
- Вы ему поможет открыть вклад в рублях через каналы дистанционного клиентского обслуживания; в этом случае, по условиям банка, процентная ставка увеличивается: на 0,2 процентного пункта при размещении вклада на сроки 91 – 180 дней и 181 – 270 дней; на 0,1 процентного пункта при размещении вклада на сроки 271 день и выше;
- проценты он не будет снимать до окончания срока.

Воспользуйтесь для решения данными таблицы 3.

Таблица 3 – Условия открытия вклада «ГАЗПРОМБАНК- НА ЖИЗНЬ»

Сумма вклада, руб.	Срок	Процентная ставка	Возможность пополнения	Начисление процентов
От 15 000	91 – 1097 дней	6,6	да	В конце календарного месяца/срока

Задание 5. В предложенных ниже тестах выберите один правильный вариант ответа.

5.1. В конце ноября 2018 года Совет директоров ПАО «Газпром» принял к сведению информацию о влиянии событий текущего года на долгосрочный прогноз развития мирового энергетического рынка. Было отмечено, что рост объема потребления природного газа в мире продолжается. В 2016-2017 годах он ежегодно увеличивался более чем на 3%. По итогам 2018 года рост может быть еще более значительным. Среди отмеченных тенденций года не было такого факта, как:

- а) выход Китая на первое место в мире по объему импорта природного газа
- б) снижение объемов добычи газа в Европе, что ведет к усилению зависимости Европы от его импорта
- в) почти весь объем производства сжиженного природного газа в мире приходится на США
- г) по итогам первых 10 месяцев соотношение поставок российского трубопроводного газа и сжиженного природного газа из США в европейские страны составило более 100:1.

5.2. Предполагается, что к 2023 году ПАО «Северсталь» впервые в России разработает и наладит для «Газпрома» выпуск стальных электросварных прямошовных труб большого диаметра и соединительных деталей повышенного класса прочности – К80. Они будут рассчитаны на рекордное в мире давление для сухопутных газопроводов – до 14,8 МПа (150 атм.). Инновационная трубная продукция призвана снизить расходы на строительство и эксплуатацию газопроводов. Эффект планируется достигнуть, в частности, за счет снижения металлоемкости в связи с уменьшением толщины стенки труб, а также создания меньшего количества компрессорных станций.

В данном случае речь идет о: (выберите неверный ответ)

- а) маркетинговых инновациях
- б) повышении эффективности деятельности
- в) снижении себестоимости транспортировки газа
- г) пионерных технологиях

5.3. Наибольшую долю в объеме капиталовложений Группы «Газпром» занимает, конечно, газовый бизнес, на который приходится порядка 2/3 инвестиций. На нефтяной бизнес в ближайшие годы будет приходиться порядка 25-30% капиталовложений Группы «Газпром».

Какое из нижеприведенных сравнений не используется в реальности?

- а) нефть – жидкое золото
- б) газ – голубое золото
- в) уголь – рудное золото
- г) энергия ветра – голубой уголь

5.4. Ямальский центр газодобычи имеет стратегическое значение – он станет основным для отечественной газовой промышленности в XXI веке. Всего за десять лет в сложнейших арктических условиях «Газпром» с нуля сформировал на Ямале мощный производственный комплекс Бованенковского месторождения, создал транспортную (железная дорога и аэропорт) и жизнеобеспечивающую инфраструктуру.

Что не является объектом производственной инфраструктуры:

- а) объекты подготовки газа и нефти к транспортировке
- б) жилье газовиков
- в) линии электропередач
- г) добывающие скважины

5.5. В новой редакции Положения о закупках товаров, работ, услуг ПАО «Газпром» и компаний Группы «Газпром» указано: «Формулируя требования к товару в закупочной документации, сотрудники должны ориентироваться на указание функциональных и технических требований, а не товарных знаков. Исходя из правоприменительной практики, требование заказчика поставить товар определенного производителя может расцениваться как Этот риск надо исключить».

Выберите подходящий вариант для верной формулировки, завершающей фразу о требованиях к закупкам.

- а) давление на закупщика
- б) ограничение конкуренции
- в) недобросовестная конкуренция
- г) дезинформация закупщика

Задание 6. Проведите группировку представленных ниже показателей уровня и качества жизни жителей города N.

Соответствующие каждому из двух вариантов наборы показателей отразите в бланке ответов.

I вариант: показатели уровня жизни	II вариант: показатели качества жизни
- №?	- №?
...	...
- №?	- №?

1. Общая площадь жилых помещений, оборудованных водопроводом, канализацией, отоплением, горячим водоснабжением, ваннами, газом, напольными электроплитами в процентах к общей площади всех жилых помещений
2. Доступность Интернета
3. Уровень загрязненности воздуха
4. Коэффициент рождаемости
5. Доля государственных расходов на образование, культуру, здравоохранение и социальное обеспечение

6. Уровень безработицы
7. Объем розничного товарооборота
8. Число зарегистрированных преступлений на 1 000 жителей
9. Средний размер коммунальных платежей
10. Доля автомобильных дорог с твердым покрытием

Задание 7. Выберите для ответа один из 3 вариантов.

7.1. Изучите проблемную ситуацию «Социальные проекты группы Газпром»»

ПАО «Газпром» поддерживает науку, культуру и искусство, спорт, детское творчество. Создает спортивную и социальную инфраструктуру в регионах присутствия.

Эти проекты – вклад Компании и ее дочерних предприятий в развитие регионов и качество жизни людей. При планировании социальных проектов и мероприятий в области спонсорской и благотворительной деятельности ПАО «Газпром» руководствуется следующими принципами:

- высокий уровень социальной значимости;
- масштабность — поддержка мероприятий международного, общероссийского или регионального значения;
- актуальность;
- преемственность;
- результативность;
- адресный характер;
- информационная значимость с точки зрения формирования и укрепления положительной репутации Газпрома, положительного общественного резонанса от проведения мероприятия;
- обеспечение единства политики в области спонсорства и благотворительности ПАО «Газпром» и его дочерних обществ и организаций.

Так, например, социальные и благотворительные проекты Группы Газпром нефть реализуются в рамках единой комплексной программы социальных инвестиций «Родные города», начатой в 2013 г. В ее основе лежит идея, что жители маленьких городов имеют право на такое же качество социальной среды, как и жители мегаполисов. Этот принцип определяет комплексный подход к созданию среды, благоприятной для развития регионов деятельности Газпром нефти. Такой подход подразумевает сохранение культурного потенциала, развитие спортивной инфраструктуры, строительство городских объектов, помощь молодым талантам, развитие инициатив граждан, которые стремятся менять жизнь вокруг себя к лучшему.

Программа разработана в соответствии со стратегией развития Газпром нефти и с учетом актуальной социальной проблематики регионов деятельности. В 2017 г. она охватила 35 регионов присутствия, реализован 221 проект, проведено 339 благотворительных и волонтерских акций.

За пять лет в рамках программы «Родные города» реализовано более 2,5 тыс. проектов почти на 19 млрд руб., при этом удалось привлечь в волонтерское

движение более 4 500 работников и поддержать более 350 местных инициатив за счет грантов.

Дайте развернутые ответы на вопросы:

- 1) Как Вы считаете, что значит быть благотворителем? Как, на Ваш взгляд, связаны репутация компании и ее социальные проекты?
- 2) Что Вы понимаете под термином «благосостояние»? Как связаны интересы ПАО «Газпром» и благосостояние страны?
- 3) Как Вы считаете, почему Газпром проводит политику активного развития социальных проектов? Какие еще социальные проекты ПАО «Газпром» Вы знаете?

7.2. Изучите проблемную ситуацию «Умный дом»

Понятие «Умный дом» родилось в прошлом веке в Европе с развитием систем автоматического управления приборами бытовой техники.

«Умный дом» (от англ. smarthouse) – новый тип жилого пространства, оснащенного многофункциональной автоматизированной системой управления комфортом, безопасностью и ресурсосбережением.

«Умный дом» представляет собой систему управления основными процессами жизнеобеспечения, может обеспечить управление как крупными, полностью автоматизированными комплексами, так и небольшими системами, поэтому может использоваться как в квартирах, коттеджах, коммерческих и офисных помещениях, так и в достаточно больших зданиях, в торговых и промышленных комплексах. С чего начать строить систему умного дома? Главной особенностью «умного дома» является объединение отдельных систем в один управляемый комплекс. Такой единый комплекс включает в себя систему электропитания, водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования, видеонаблюдения, охраны и пожарной сигнализации, GSM/IP – мониторинг объекта, управление системами автоматизации и всеми приводами механизмов.

Количество всевозможных устройств, объединяемых в систему «Умный дом», постоянно увеличивается. Примером удачного интегрирования может служить такой прибор, как теплонакопитель, позволяющий использовать преимущества многотарифного учета электроэнергии. Экономия достигается благодаря использованию электроэнергии для накопления тепла в теплонакопителях во время действия самого низкого «ночного» тарифа на электроэнергию.

«Умный дом» и очень комфортен. Программы «Умного дома» управляют системами отопления, кондиционирования и вентиляции. Это позволяет поддерживать заданную температуру в помещениях, причем можно выставить в каждой комнате собственный температурный режим на протяжении суток. Все электрические приборы могут объединяться в одну сеть, управляемую с одного пульта. Кроме того, можно задавать индивидуальную программу работы какой-либо подсистемы и управлять ей на расстоянии.

Дайте развернутые ответы на вопросы:

1) С чем связано появление «Умных домов»? Какие есть достоинства у данной системы? Какие элементы этой системы уже сейчас используются в Вашей семье или у Ваших друзей?

2) В чем, по-вашему, состоят основные проблемы с повсеместным использованием при строительстве жилья и офисных помещений системы «Умный дом»? Как Вы думаете, какие основные риски несет в себе использование системы «Умный дом»?

3) Как Вы считаете, какие еще технологические элементы будут включены в систему «Умный дом» в ближайшее время? Как это связано с Интернетом вещей?

7.3. Изучите проблемную ситуацию «К энергетикам прибавляют цифру»

Цифровая трансформация существенно меняет бизнес-модели компаний из «старых» индустрий. С помощью новых технологий в областях интернета вещей и предиктивной аналитики традиционные сферы промышленности можно организовать по-новому: с минимальными убытками и максимальным доходом, со снижением рисков и увеличением работоспособности промышленного комплекса.

В случае с энергетикой в России, цифровизация видится как жизненно необходимый процесс: энергетические комплексы разбросаны на огромных территориях страны, часто функционируют с минимумом персонала. Цена аварий на них для всех очевидна. Новые технологии позволяют соединить все объекты с центром управления и установить контроль над потенциально опасным производством.

«Умная» энергетика очень важна для России и мира в целом. По данным ведущих международных организаций, к 2050 г. население крупных городов увеличится на 2,5 млрд человек. А значит вырастет энергопотребление – для обеспечения домохозяйств и промышленности потребуется приблизительно на 50% больше энергии, чем сегодня. При этом не стоит забывать и об экологии. Перед миром стоит задача снизить выбросы углекислого газа в два раза. Решить эту проблему можно повышая энергоэффективность в сфере производства, транспортировки и потребления электроэнергии. Именно для этого необходимы «интеллектуальные» технологии.

По мнению Алексея Синельникова, зам. директора по распределенной энергетике АО "НТЦ ЕЭС", "умные" системы в энергетике были всегда. Сама идея комплексного анализа всех составляющих работы не нова. Однако с точки зрения возможностей исполнения этой задачи за последние несколько лет энергетика стала гораздо "умнее" и более развитой в вопросах самодиагностики.

Современные «умные» технологии радикально изменяют все экосистемы, производство, логистику, энергетику. К примеру, в сфере передачи электроэнергии или транспортировки углеводородов, такие приборы уже сегодня могут заранее предупреждать о возможном выходе оборудования из строя, определять время, когда пора сделать техобслуживание или предупредительный ремонт. Это исключает аварийные остановки, которые были

неизбежными при старой модели, позволяет избежать простоев и связанных с ними огромных финансовых потерь, а также повышают уровень безопасности. По сути smart grid («умные сети») и smart field («умное месторождение») – это частные случаи концепции промышленного интернета вещей.

По прогнозам комитета по энергетике Госдумы, цифровизация в сфере российской электроэнергетики к 2025 году позволит сэкономить до 20% от общей выручки отрасли или 500 млрд рублей. Эксперты отмечают, что такие технологии, как "умные" счетчики, позволяют пользователю окупить свои инвестиции в короткие сроки за счет эффективного управления собственным потреблением электроэнергии.

Крупные компании топливно-энергетического комплекса за последние десять лет довольно сильно преуспели во внедрении цифровых инструментов, говорит R&D-директор компании Directum Артем Пермяков. По словам эксперта, для нефтегазовых компаний в первую очередь актуальна цифровизация процессов управления месторождениями: "умные скважины" и "умные месторождения" (smart fields), которые собирают данные датчиков об окружающей среде и состоянии оборудования и на основании этой информации не только формируют рекомендации, но и корректируют работу, чтобы максимально оптимизировать процесс добычи.

Бюджет одной из лидирующих нефтяных компаний на проекты в области интеллектуального месторождения составляет около 10 млрд рублей на ближайшие пять лет, отметил руководитель дирекции вычислительных комплексов, сервиса и аутсорсинга "Инфосистемы Джет" Антон Павленко. "Если говорить про реализованные проекты, то одним из самых интересных считаю создание Центра управления добычей в "Газпромнефть-Хантос". Ключевой системой центра стал "цифровой двойник" месторождения. Успешно стартовал проект по цифровой модернизации и у ЛУКОЙЛа. Компания внедрила интеллектуальную систему управления на своих скважинах в Кокуйском месторождении. Решение проводит постоянный мониторинг скважин и помогает эффективнее управлять добычей", – сказал эксперт.

Широкое применение в нефтегазовой отрасли получают дроны, которые применяются для инспекционного сервиса нефте- и газопроводов, а также используют компьютерное зрение для выявления нарушений и отклонений. "За счет этого беспилотники значительно сокращают рутинные операции, которые требуются от человека, и впоследствии снижают стоимость мониторинга инфраструктуры", – говорит Артем Пермяков. Также для этих компаний актуальны вопросы цифровизации логистики, внутреннего документооборота.

Цифровизация актуальна для энергосбытовых компаний. Новые технологии помогают им наладить эффективное взаимодействие с потребителями электроэнергии. "Предоставить услуги в электронном виде с возможностью использования электронной подписи, автоматизировать сбор информации с помощью "умных" счетчиков, создать для пользователей удобный интерфейс для отправки запросов с помощью чат-ботов", – перечисляет возможности господин Пермяков.

Большой потенциал в развитии цифровизации – в сетях, потому что "умные" счетчики и "умные" сети неотделимы друг от друга. "Это и управление спросом, и предложение индивидуальных энергетических планов потребления, и двусторонний обмен электроэнергией, который позволяет развивать распределенную генерацию, включая возобновляемые источники энергии, и делает потребителей полноценными участниками рынка за счет хранилищ", – поясняет руководитель практики по работе с компаниями сектора энергетики и коммунального хозяйства KPMG в России и СНГ Василий Савин.

О приоритетах цифровизации российской энергетической отрасли можно судить по инициативам правительства РФ, говорит руководитель департамента развития отраслевой экспертизы Softline Светлана Савельева. "В частности, в 2016 году Минэнерго был утвержден прогноз научно-технологического развития отраслей ТЭК на период до 2035 года, ведется работа по национальному проекту "Интеллектуальная энергетическая система России", а проект Энергетической стратегии РФ на период до 2035 года предполагает переход от ресурсно-сырьевого к ресурсно-инновационному развитию ТЭК.

Переход на цифровые подстанции позволит снизить среднее значение показателя потерь в сетях с текущих 15 до 9%, что обеспечит ежегодную экономию 40-50 млрд рублей. Внедрение интеллектуальных систем учета позволит снизить операционные затраты электросетевых и энергосбытовых компаний, обеспечить адресное воздействие на неплательщиков за поставленную электроэнергию, а также повысить прозрачность электросетевого комплекса", – говорит эксперт.

Дайте развернутые ответы на вопросы:

- 1) Почему, по-вашему, «умная» энергетика очень важна для России?
- 2) Что Вы понимаете под термином «цифровизация»? Как это связано с ресурсно-инновационным развитием топливно-энергетического комплекса РФ?
- 3) Как Вы считаете, каким образом реализация национального проекта «Интеллектуальная энергетическая система России» сможет повлиять на развитие всего народного хозяйства страны?