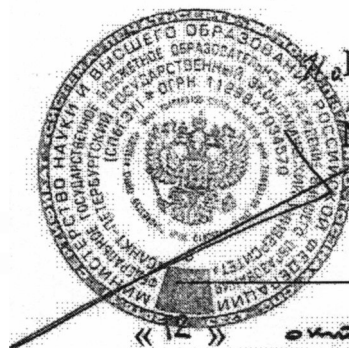


УТВЕРЖДАЮ



Ректор СПбГЭУ
А.Н. Петров
Максимцев И.А.

«14» октября 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для подготовки по профилю «Экономика»
студенческой олимпиады «Газпром»

ОТБОРОЧНЫЙ ТУР

Санкт-Петербург

2023

ВВЕДЕНИЕ

Профиль «Экономика» отраслевой студенческой олимпиады «Газпром» адресован обучающимся образовательных программ бакалавриата направления 38.03.01 «Экономика» и магистратуры направления 38.04.01 «Экономика».

Многообразие экономических субъектов в условиях рыночной экономики обуславливает необходимость изучения как хозяйственной системы в целом, так и специфики основных сфер их деятельности – реального и денежного секторов – и возникающих при этом отношений. Поэтому базовыми дисциплинами для направления подготовки «Экономика» выступают такие дисциплины, как: Экономическая теория, Микроэкономика, Макроэкономика, Экономика предприятия, Бухгалтерский учет и анализ, Финансы, Мировая экономика и международные экономические отношения, Корпоративные финансы.

Форма проведения первого тура – дистанционный формат в режиме on-line.

Задания 1 тура включают в себя задачи, кейсовые вопросы и тесты, основанные на реальных процессах, протекающих в современном хозяйстве России и мира, и прежде всего, в нефтегазовом секторе, и, конечно, в деятельности ПАО «Газпром».

Примеры заданий 2018-2021 гг. с ответами, а также задания для самопроверки представлены в Приложении 1.

ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФИЛЯ

I. Экономическая теория

Тема 1. Предмет и метод экономической теории.

Тема 2. Потребности и ресурсы.

Тема 3. Общественное производство и экономические отношения.

Тема 4. Экономические системы.

Тема 5. Рынок. Рыночный механизм.

Тема 6. Функционирование фирмы.

Тема 7. Издержки и прибыль фирмы.

Тема 8. Рыночная конкуренция.

Тема 9. Поведение потребителя.

Тема 10. Рынки факторов производства.

Тема 11. СНС и макроэкономические показатели.

Тема 12. Макроэкономическое равновесие.

Тема 13. Распределение доходов. Потребление, сбережения, инвестиции.

Тема 14. Денежная система и инфляция.

Тема 15. Кредитно-банковская система.

Тема 16. Финансовая система и финансовая политика.

Тема 17. Занятость, безработица, социальная защита.

Тема 18. Мировое хозяйство и международные экономические отношения.

Рекомендуемая литература

1. Экономическая теория. Учебник / Под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича. – СПб.: Питер, 2016. – 560 с.

2. Экономическая теория. Учебник / Под ред. Г.П. Журавлевой. – М.: ИТК «Дашков и К», 2014. – 920 с.

3. Гребенников П.И. Экономика. Для академического бакалавриата. – СПб.: Питер, 2019. – 384 с.

II. Микроэкономика

Тема 1. Теория поведения потребителя.

Тема 2. Теория фирмы.

Тема 3. Равновесие на конкурентных рынках.

Тема 4. Рынки с несовершенной конкуренцией.

Тема 5. Рынок факторов производства и факторные доходы.

Тема 6. Общее рыночное равновесие и теория благосостояния.

Рекомендуемая литература

1. Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Микроэкономика: учеб. для бакалавров, для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям. – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 547 с.
2. Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р. Микроэкономика. Учебник. – СПб.: Питер, 2012. – 464 с.
3. Розанова Н.М. Микроэкономика. Руководство для будущих профессионалов в 2 т. Т. 1-2. Учебник. 3-е изд., пер. и доп. – М.: Юрайт, 2016.

III. Макроэкономика

Тема 1. Макроэкономика как система.

Тема 2. Макроэкономическое равновесие.

Тема 3. Макроэкономические проблемы.

Тема 4. Макроэкономическая политика.

Рекомендуемая литература

1. Макроэкономика: учебник / под ред. Д.Ю. Миропольского, Т.Г. Бродской. – СПб. [и др.]: Питер, 2017. – 363 с.
2. Макроэкономика: учебник / под редакцией С. Ф. Серegiной. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 527 с.
3. Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р. Макроэкономика. Учебник. – СПб.: Питер, 2006. – 544 с.

IV. Бухгалтерский учет и анализ

Тема 1. Теория бухгалтерского учета.

Тема 2. Учетная политика и принципы бухгалтерского учета.

Тема 3. Бухгалтерский финансовый учет.

Тема 4. Бухгалтерская (финансовая) отчетность.

Тема 5. Экономический анализ.

Рекомендуемая литература

1. Агеева О.А., Шахматова Л.С. Бухгалтерский учет и анализ: Учебник для академического бакалавриата. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 509 с.
2. Бухгалтерский финансовый учет: учебник и практикум для вузов / О.Л. Островская, Л. Л. Покровская, М. А. Осипов; под редакцией Т.П. Карповой. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 438 с.

V. Финансы

Тема 1. Финансы в системе экономических отношений.

Тема 2. Финансовая система.

Тема 3. Финансовый рынок как механизм перераспределения финансовых ресурсов. Понятие и значение финансового рынка. Элементы и участники финансового рынка. Институты финансового рынка Методы государственного регулирования финансового рынка.

Тема 4. Финансовая политика и финансовое регулирование экономики.

Тема 5. Функциональные основы управления финансами.

Рекомендуемая литература

1. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник для вузов / под редакцией М. В. Романовского, О. В. Врублевской, Н. Г. Ивановой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 523 с.
2. Финансы: учебник для вузов / под редакцией Н.Г. Ивановой. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 449 с.

3. Деньги, кредит, банки. Финансовые рынки. В 2 ч. Ч.1, Ч.2.: учебник для академического бакалавриата / С. Ю. Янова [и др.]; – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 299 с.

УІ. Мировая экономика и международные экономические отношения

Тема 1. Мировая экономика и закономерности ее формирования.

Тема 2. Основные формы и система международных экономических отношений современного мирового хозяйства.

Тема 3. Ресурсы современного мирового хозяйства. Отраслевые аспекты развития современной мировой экономики.

Тема 4. Формы международного бизнеса и транснационализация мировой экономики.

Тема 5. Мировая торговля: сущность, экономические показатели, основные теории. Международная торговля и мировой рынок.

Тема 6. Внешнеторговая политика и практика ее реализации на страновом, региональном и глобальном уровнях.

Тема 7. Международное движение капитала.

Тема 8. Валютные отношения и валютная система.

Тема 9. Международные расчеты и их формы.

Тема 10. Платежный баланс и внешнеэкономические связи страны.

Тема 11. Международная экономическая интеграция.

Тема 12. Международные экономические организации и их роль в МЭО и решении глобальных проблем.

Тема 13. Глобализация МЭ и МЭО. Глобальные экономические проблемы.

Рекомендуемая литература

1. Мировая экономика и международные экономические отношения. Полный курс. / Учебник, под ред. проф. А.С. Булатова – М.: Кнорус, 2019.

2. Шимко П.Д. Мировая экономика и международные

экономические отношения. Учебник / под ред. проф. Максимцева И.А. – М. Кнорус, 2020.

УП. Экономика предприятия

Тема 1. Организация в условиях рыночной экономики.

Тема 2. Структура предприятия и производственный цикл.

Тема 3. Основы планирования деятельности предприятий.

Тема 4. Производственные ресурсы предприятия (организации).

Тема 5. Основные фонды предприятия (организации).

Тема 6.оборотные средства предприятия (организации).

Тема 7. Издержки производства, их сущность и структура на предприятии (организации).

Тема 8. Формирование финансовых результатов предприятия.

Тема 9. Ценообразование и ценовая политика предприятия (организации).

Тема 10. Инвестиционная деятельность предприятия.

Рекомендуемая литература

1. Растова Ю.И. Экономика организации (предприятия): Учебное пособие / Ю.И. Растова, С.А. Фирсова. - М.: КноРус, 2022. – 280 с.

2. Экономика предприятия / Под ред. Карлика А.Е., Шухгальтер М.Л. – СПб.: Питер, 2023. – 480 с.

УШ. Корпоративные финансы

Тема 1. Теоретические основы корпоративных финансов.

Тема 2. Анализ и управление финансовыми потоками корпоративных структур.

Тема 3. Стоимостное управление финансово-интегрированной группой компаний.

Рекомендуемая литература

1. Гребенников, П.И. Корпоративные финансы: учебник и практикум для вузов / П.И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 252 с.

2. Никитушкина И.В. Корпоративные финансы: Учебник для академического бакалавриата / И.В. Никитушкина, С.Г. Макарова, С.С.°Студников. – Люберцы: Юрайт, 2015. – 521 с.

3. Финансы организаций: Учебник / Под ред. Н.В. Колчиной, О.В. Португалово. – М.: ЮНИТИ, 2016. – 399 с.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**А.Б. КАМЫШОВА
Л.А. МИЭРИНЬ
Д.Ю. СКРИПНИЧЕНКО
М.В. УТЕВСКАЯ**

**ЗАДАНИЯ I ТУРА
СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
«ГАЗПРОМ»
ПО ПРОФИЛЮ «ЭКОНОМИКА»
2018–2021 гг.**

Методическое пособие

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2022**

ББК 65

К18

Камышова А.Б.

К18 Задания I тура студенческой олимпиады «Газпром» по профилю «Экономика» 2018–2021 гг. : методическое пособие / А.Б. Камышова, Л.А. Миэринь, Д.Ю. Скрипниченко, М.В. Утевская. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2022. – 84 с.

ISBN 978-5-7310-5889-6

В методическом пособии представлены материалы для подготовки к первому туру студенческой олимпиады «Газпром» по профилю «Экономика».

Цель методического пособия – представить задания и их решения, чтобы обучающиеся, желающие принять участие в студенческой олимпиаде «Газпром» по профилю «Экономика», могли ознакомиться с диапазоном и характером заданий прошлых лет и подготовиться к I туру.

Предназначено для бакалавров, специалистов и магистров, обучающихся в рамках 38 группы направлений подготовки и специальностей высшего образования.

The methodological manual contains materials for preparing for the first round of the Gazprom Student Olympiad in the Economics profile. The purpose of the manual is to present tasks and their solutions so that students who wish to take part in the Gazprom Student Olympiad in the field of Economics can familiarize themselves with the range and nature of the tasks of previous years and prepare for the 1st round. It is intended for bachelors, specialists and masters studying within the 38 group of areas of training and specialties of higher education.

ББК 65

Рецензенты: д-р экон. наук, проф. **Е.М. Коростышевская**
канд. экон. наук, проф. **Т.Г. Тумарова**

ISBN 978-5-7310-5889-6

© СПбГЭУ, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| 1. Олимпиада 2018–2019 учебного года..... | 5 |
| Задания с решениями..... | 5 |
| Материалы для самопроверки..... | 14 |
| 2. Олимпиада 2019–2020 учебного года..... | 20 |
| Задания с решениями..... | 20 |
| Материалы для самопроверки..... | 28 |
| 3. Олимпиада 2020–2021 учебного года..... | 33 |
| Задания с решениями..... | 33 |
| Материалы для самопроверки..... | 41 |
| 4. Олимпиада 2021–2022 учебного года..... | 47 |
| Задания с решениями..... | 47 |
| Материалы для самопроверки..... | 58 |
| 5. Задания для подготовки..... | 65 |
| 5.1. Экономическая теория..... | 65 |
| 5.2. Микроэкономика..... | 67 |
| 5.3. Макроэкономика..... | 69 |
| 5.4. Экономика предприятия и корпоративные финансы..... | 76 |
| 5.5. Мировая экономика..... | 79 |
| Ответы на задания..... | 83 |

ВВЕДЕНИЕ

Ежегодная студенческая олимпиада ПАО «Газпром» по профилю «Экономика» проводится в 2 этапа: первый, отборочный этап обычно проходит в октябре месяце, второй – в марте.

Многообразие экономических субъектов в условиях рыночной экономики обуславливает необходимость изучения как хозяйственной системы в целом, так и специфики основных сфер их деятельности – реального и денежного секторов – и возникающих при этом отношений. Поэтому базовыми дисциплинами для направления подготовки «Экономика» выступают такие дисциплины, как: Экономическая теория, Микроэкономика, Макроэкономика, Экономика предприятия, Бухгалтерский учет и анализ, Финансы, Мировая экономика и международные экономические отношения, Корпоративные финансы.

Принимая участие в отраслевой студенческой олимпиаде «Газпром» по профилю «Экономика», вы сможете на первом туре проверить свою подготовку по данным дисциплинам, а также свой экономический кругозор и эрудицию в дистанционном формате в режиме online.

Задания первого тура включают задачи и тесты по указанным дисциплинам, а также мини-кейсовые задания, составленные на основе материалов, взятых из открытых источников, характеризующих деятельность ПАО «Газпром» и экономические процессы на рынках нефти и газа в мире и в России.

В данном методическом пособии представлено по одному варианту заданий с ответами, начиная с 2018/2019 учебного года, а также по одному варианту заданий для самопроверки. Задания по годам отличаются как набором элементов, так и их наполнением.

Для подготовки к первому туру можно воспользоваться также теми материалами, которые публикуются ежегодно на сайте Олимпиады <https://studolymp.gazprom.ru>.

В разделе 5 приведены задания, которые не входили в предыдущие Олимпиады, но которые можно использовать при подготовке к будущим.

Задания разделов 1-3 подготовлены Л.А. Миэринь и М.В. Утевской.

Задания раздела 4 подготовлены Л.А. Миэринь, М.В. Утевской, Д.Ю. Скрипниченко.

Задания раздела 5 подготовлены А.Б. Камышовой, Л.А. Миэринь, М.В. Утевской, Д.Ю. Скрипниченко.

1. ОЛИМПИАДА 2018–2019 УЧЕБНОГО ГОДА

Задания с решениями

Задание 1. По данным финансовой отчетности ПАО «Газпром» рассчитайте:

- А) рентабельность активов
- Б) рентабельность собственного капитала
- В) рентабельность продаж по чистой прибыли
- Г) операционную рентабельность продаж
- Д) коэффициент текущей ликвидности
- Е) собственный капитал в обороте
- Ж) коэффициент финансовой независимости (автономии)

| Бухгалтерский баланс ПАО «Газпром» – 31.12.17 | |
|--|-----------------------|
| I. Внеоборотные активы | |
| Нематериальные активы | 20 095 198 |
| Результаты исследований и разработок | 1 906 673 |
| Нематериальные поисковые активы | 118 272 580 |
| Материальные поисковые активы | 52 878 487 |
| Основные средства | 7 824 129 524 |
| Финансовые вложения | 2 883 050 458 |
| Отложенные налоговые активы | 153 066 132 |
| Прочие внеоборотные активы | 31 736 499 |
| Итого | 11 085 135 551 |
| | |
| II. Оборотные активы | |
| Запасы | 542 457 497 |
| Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям | 48 044 300 |
| Дебиторская задолженность | 1 744 988 031 |
| Финансовые вложения и займы, предоставленные на срок менее 12 мес. | 500 869 165 |
| Денежные средства и денежные эквиваленты | 461 670 121 |
| Прочие оборотные активы | 2 004 678 |
| Итого | 3 300 033 792 |
| | |
| III. Капитал и резервы | |
| Уставный капитал | 118 367 564 |

Окончание табл.

| Бухгалтерский баланс ПАО «Газпром» – 31.12.17 | |
|--|----------------|
| Переоценка внеоборотных активов | 5 880 965 685 |
| Резервный капитал | 8 636 001 |
| Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) | 4 316 239 120 |
| Итого | 10 324 208 370 |
| | |
| IV. Долгосрочные обязательства | |
| Заемные средства | 1 500 004 197 |
| Отложенные налоговые обязательства | 523 021 587 |
| Оценочные обязательства | 9 180 437 |
| Прочие обязательства | 2 328 046 |
| Итого | 2 034 534 267 |
| | |
| V. Краткосрочные обязательства | |
| Заемные средства | 929 199 235 |
| Кредиторская задолженность | 964 792 138 |
| Оценочные обязательства | 132 435 343 |
| Итого | 2 026 426 716 |
| | |
| Баланс | 14 385 169 353 |

| Отчет о финансовых результатах ПАО «Газпром» за 2017 год | |
|---|----------------|
| | |
| Выручка | 4 313 031 616 |
| Себестоимость продаж | -2 546 878 828 |
| Валовая прибыль (убыток) | 1 766 152 788 |
| Коммерческие расходы | -1 294 388 315 |
| Управленческие расходы | -96 253 074 |
| Прибыль (убыток) от продаж | 375 511 399 |
| Доходы от участия в других организациях | 346 670 956 |
| Проценты к получению | 70 088 367 |
| Проценты к уплате | -98 052 019 |
| Прочие доходы | 742 816 367 |
| Прочие расходы | -1 238 638 969 |
| Прибыль (убыток) до налогообложения | 198 396 101 |

Окончание табл.

| Отчет о финансовых результатах ПАО «Газпром» за 2017 год | |
|---|--------------|
| Налог на прибыль | -131 083 893 |
| Изменение отложенных налоговых обязательств | -46 958 694 |
| Изменение отложенных налоговых активов | 76 358 231 |
| Прочее | -1 226 322 |
| Перераспределение налога на прибыль внутри КГН | 4 812 554 |
| Чистая прибыль (убыток) | 100 297 977 |

Решение:

| | |
|---|--|
| А | Рентабельность активов = Чистая прибыль/ Активы = $100\,297\,799 / 14\,385\,169\,353 = 0,01$ |
| Б | Рентабельность СК = Чистая прибыль/Капитал и резервы = $100\,297\,799 / 10\,324\,208\,370 = 0,01$ |
| В | Рентабельность продаж по чистой прибыли = Чистая прибыль/Выручка = $100\,297\,799 / 4\,313\,031\,616 = 0,02$ |
| Г | Операционная рентабельность продаж = Прибыль (убыток) от продаж/ Выручка = $375\,511\,399 / 4\,313\,031\,616 = 0,09$ |
| Д | Текущая ликвидность = Оборотные активы/ Краткосрочные обязательства = $3\,300\,033\,792 / 2\,026\,426\,716 = 1,63$ |
| Е | Собственный капитал в обороте = Капитал и резервы – Внеоборотные активы = $10\,324\,208\,370 - 11\,085\,135\,551 = -760\,927\,181$ |
| Ж | Коэффициент финансовой независимости (автономии) = Капитал и резервы/ Баланс = $10\,324\,208\,370 / 14\,385\,169\,353 = 0,72$ |

Ответ:

А – 0,01;

Б – 0,01;

В – 0,02;

Г – 0,09;

Д – 1,63;

Е – (- 760 927 181);

Ж – 0,72.

Задание 2. В таблице представлены сводные данные по работе на рынках заемного капитала из финансово-экономической политики ПАО «Газпром».

На основании данных таблицы подсчитайте средневзвешенную стоимость заемного капитала для компании без учета налогообложения.

| Объем займа | Стоимость (год) | Детали |
|--------------|-----------------|----------------------|
| 30 млрд руб. | 8,90% | облигации |
| 700 млн евро | EURIBOR +2,5% | кредитное соглашение |
| 750 млн евро | 4,95% | займ |

Используйте для расчетов:

Обменный курс: 70 руб./евро

Усредненная ставка EURIBOR: – 0,188%

Решение:

| Объем займа по условию | Объем займа в рублях | Стоимость |
|------------------------|---|-----------|
| 30 млрд руб. | 30 000 000 000 | 8,90% |
| 700 млн евро | 49 000 000 000 (700 млн евро x 70 руб./евро) | 2,31% |
| 750 млн евро | 52 500 000 000 (750 млн евро x 70 руб./евро) | 4,95% |
| Сумма | 131 500 000 000 | 4,87% |

Средневзвешенная стоимость заемного капитала рассчитывается как сумма произведения доли каждого вида заемного капитала на его стоимость:

$$(30\,000\,000\,000 / 131\,500\,000\,000) \times 8,90\% + (49\,000\,000\,000 / 131\,500\,000\,000) \times 2,31\% + (52\,500\,000\,000 / 131\,500\,000\,000) \times 4,95\% = 4,87\%.$$

Ответ: 4,87.

Задание 3. Прочтите информацию:

Минпромторг РФ, Газпром инвестпроект, Томская область, Томские технологии машиностроения (ТТМ) и Томский электромеханический завод им. В.В. Вахрушева подписали специальный инвестиционный контракт (СПИК).

Контракт предполагает создание и модернизацию производственных мощностей ТЭМЗ для последующей организации выпуска импортозаменяющего оборудования для нужд Газпрома – антипомпажных и регули-

рующих клапанов, электроприводов и электроприводов с энергоаккумулятором.

Объем инвестиций оценивается в 1,25 млрд руб.

Срок действия СПИК составит 7 лет.

Источник: <https://nefiegaz.ru/news/view/153990-Podpisan-investitsionnyj-kontrakt-proizvodstvu-v-Tomskoy-oblasti-importozameschayuschego-oborudo-vaniya-dlya-Gazproma>

Предположим, что инвестиционная фаза проекта займет 2 года и инвестиционные вложения распределяются в пропорции 60% в первый год и 40% во второй год. Реализация проекта обеспечит ежегодный стабильный чистый денежный поток в объеме 600 млн руб. на 5-й год реализации проекта. Выход на проектную мощность займет 2 года, в течение которых денежный поток будет составлять 200 млн руб. и 400 млн руб. соответственно. Ставка дисконтирования составляет 10%.

А) Рассчитайте чистую приведенную стоимость проекта (NPV).

Б) Рассчитайте, на какой год проект станет полностью окупаемым?

В) Рассчитайте индекс доходности инвестиций (PI).

Решение:

NPV или чистая приведенная стоимость – это текущая стоимость дисконтированных будущих денежных потоков инвестиционного проекта за вычетом инвестиций.

Срок окупаемости – период времени, необходимый для того, чтобы доходы, генерируемые инвестициями, покрыли затраты на инвестиции.

Индекс доходности инвестиций (Profitability Index, PI) – показатель метода чистой приведенной стоимости, который рассчитывается как отношение суммы дисконтированных денежных потоков к первоначальным инвестициям.

Для расчета показателей необходимо по данным построить таблицу с денежными потоками по годам согласно заданным условиям:

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Денежный поток, млн руб. | -750 | -500 | 200 | 400 | 600 | 600 | 600 |
| Денежный поток нарастающим итогом, млн руб. | -750 | -1250 | -1050 | -650 | -50 | 550 | 1150 |
| Коэффициент дисконтирования | 0,91 | 0,83 | 0,75 | 0,68 | 0,62 | 0,56 | 0,51 |
| Дисконтированный денежный поток, млн руб. | -681,82 | -413,22 | 150,26 | 273,21 | 372,55 | 338,68 | 307,89 |

Окончание табл.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---------|-----------|---------|---------|---------|-------|--------|
| Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом, млн руб. | -681,82 | -1 095,04 | -944,78 | -671,57 | -299,02 | 39,66 | 347,56 |
| NPV, млн руб. | 347,56 | | | | | | |
| Проект станет окупаемым, год | 6 | | | | | | |
| Индекс доходности (PI) | 1,28 | | | | | | |

Ответ:

А – 347,56;

Б – на 6 год;

В – 1,28.

Задание 4. В таблице дано описание трех конкретных экономических ситуаций. Поставьте в соответствие каждой из приведенных ситуаций один из вариантов инструментов финансирования.

| |
|---|
| <p>1. Газпромбанк и Корпорация развития Среднего Урала подписали соглашение о сотрудничестве в реализации инвестиционных проектов. Корпорация развития Среднего Урала будет выполнять роль проектного офиса, который занимается разработкой и структурированием социально значимых проектов в области инфраструктуры и социальной сферы в Свердловской области».</p> <p>Данный инструмент позволяет привлекать внебюджетные финансовые источники и осуществлять инфраструктурные и социальные проекты в условиях ограничений бюджетов всех уровней: развивать транспортное сообщение, модернизировать ЖКХ, строить школы и медицинские центры, реставрировать объекты культурного наследия.</p> <p><i>Источник: http://www.acexpert.ru/news/gazprombank-i-krsu-dogovorilis-o-sotrudnichestve-v.html</i></p> |
| <p>2. «Газпром» планирует привлечь финансирование для Амурского газоперерабатывающего завода (ГПЗ) в конце 2018 года с использованием данного инструмента. Амурский ГПЗ станет крупнейшим в России и одним из самых больших в мире предприятий по переработке природного газа. Его проектная мощность составит 42 млрд кубометров газа в год. В состав ГПЗ также войдет крупнейшее в мире производство гелия – до 60 млн кубометров год. Генеральный директор компании отметил, что в настоящее время по проекту заключено 95% основных контрактов, что позволяет приступить к организации финансирования.</p> <p><i>Источник: http://tass.ru/vef-2017/articles/4536310</i></p> |

3. Программа EMTN создана в целях привлечения займов для ПАО «Газпром» с международных рынков капитала и представляет собой мультивалютную возобновляемую кредитную линию на сумму до 40 млрд долл. США (максимальная сумма непогашенного основного долга).

Источник: <http://www.gazprom.ru/investors/creditor-relations/bonds/>

А) 1 – Проектное финансирование, 2 – Облигационный займ, 3 – ГЧП

Б) 1 – ГЧП, 2 – Облигационный займ, 3 – Проектное финансирование

В) 1 – Проектное финансирование, 2 – ГЧП, 3 – Облигационный займ

Г) 1 – Облигационный займ, 2 – ГЧП, 3 – Проектное финансирование

Д) 1 – ГЧП, 2 – Проектное финансирование, 3 – Облигационный займ

Ответ: Д.

Задание 5. Прочтите ситуацию.

8 декабря 2016 года в Амстердаме компания South Stream Transport B.V. подписала контракт с компанией Allseas Group S.A. на строительство первой нитки морского участка газопровода «Турецкий поток» с опционом на укладку второй нитки.

«Турецкий поток» – проект бестранзитного экспортного газопровода из России в Турцию через Черное море и далее до границы Турции с сопредельными странами. Первая нитка газопровода предназначена для турецкого рынка, вторая – для газоснабжения стран Южной и Юго-Восточной Европы. Мощность каждой нитки – 15,75 млрд куб. м газа в год. 10 октября 2016 года Россия и Турция подписали межправительственное соглашение по проекту «Турецкий поток». Морской участок газопровода реализуется компанией South Stream Transport B.V. (100-процентное дочернее общество ПАО «Газпром»).

По контракту Allseas должна уложить по морскому дну более 900 км трубы. Для выполнения этой работы компания планирует задействовать новое крупнейшее в мире строительное судно Pioneering Spirit, оснащенное шестью установками для сварки и нанесения покрытия.

Решите задачу.

Задача: Строительство судна Pioneering Spirit в 2012 году обошлось владельцам в 3 млрд долларов. Оно может принимать на борт грузы весом до 48 тысяч тонн. Однако это судно пробудет крупнейшим в мире недолго.

В 2016 году Компания Allseas заявила, что планирует постройку корабля такого же типа шириной 160 метров и длиной 400 метров. Такое судно сможет перевозить грузы весом до 77 тысяч тонн. Его планируют ввести в строй в 2020 году.

Допустим, что судостроительная компания взяла кредит на постройку судна в размере 1 млрд долларов сроком на 4 года из расчета 3% годовых.

Рассчитайте, какова будет стоимость нового судна в млрд долларов на момент окончания строительства в 2019 году, приняв в расчет увеличение параметров, рост цен в момент закупки комплектующих на 20% по сравнению с предшествующим периодом, а также выплату процентов по кредиту.

Решение:

Новое судно больше старого в 1,6 раза: $77/48 = 1,6$.

Цена кредита за 4 года под 3% годовых составит 0,13 млрд долларов:
 $1 \text{ млрд} \times 1,03^4 - 1 \text{ млрд} = 1,13 - 1 \text{ млрд} = 0,13 \text{ млрд}$.

Берем за базу расчета стоимости нового судна стоимость старого (3 млрд долларов) и рассчитываем, какое произошло удорожание по параметрам – размер, инфляция, цена кредита:

$$(3 \times 1,6 \times 1,2) + 0,13 = 5,89.$$

Ответ: новое судно стоит 5,86 млрд долларов.

Задание 6. Решите задачу.

Функция спроса на газ имеет вид: $Q_d = 3,75P_g - 5P_r$,

А функция предложения газа: $Q_s = 14 + 2P_r + 0,25P_g$

Где P_g и P_r – соответственно цены на нефть и на газ.

При каких ценах на данные энергоносители равновесный объем продаж на рынке газа составит 20 единиц?

Решение:

В ситуации равновесия и спрос, и предложение будут иметь значение 20 единиц:

$$3,75P_g - 5P_r = 20,$$

$$14 + 2P_r + 0,25P_g = 20$$

Из первого уравнения найдем P_g :

$$3,75 P_g = 20 + 5P_r \text{ и подставим его во второе уравнение:}$$

$$14 + 2P_r + 0,25 ((20 + 5P_r)/3,75) = 20$$

Отсюда:

$$52,5 + 7,5P_r + 5 + 1,25P_r = 75$$

$$8,75P_r = 17,5 \text{ и } P_r = 2$$

$$P_g = 8$$

Ответ: $P_g = 8$ и $P_r = 2$.

Задание 7. В приведенных ниже тестах выберите один верный ответ.

7.1. В какой стране не производят СПГ?

а) Россия

- б) Испания
- в) Алжир
- г) Катар
- д) Австралия

Ответ: б.

7.2. Какие страны не являются членами Форума стран-экспортеров газа?

- а) Алжир, Боливия, Венесуэла
- б) Тринидад и Тобаго, Экваториальная Гвинея
- в) Россия, Ливия
- г) Бруней, Индонезия
- д) Египет, Иран, Катар

Ответ: г.

7.3. В каких европейских странах на текущий момент созданы газовые хабы?

- а) Люксембург, Финляндия, Греция
- б) Лихтенштейн, Монако, Швейцария
- в) Нидерланды, Великобритания, Бельгия
- г) Белоруссия, Эстония, Швеция
- д) Андорра, Черногория, Хорватия

Ответ: в.

7.4. Какой фактор не оказывает прямого влияния на спрос на традиционные энергоресурсы на мировом рынке:

- а) автомобилизация Китая, Индии и других развивающихся стран
- б) число стран-продавцов традиционных энергоресурсов на мировом рынке
- в) развитие нефтехимии в развитых странах
- г) отказ большинства европейских государств от развития атомной энергетики

Ответ: б.

7.5. Биоразлагаемые заглушки для труб газопроводов в марте 2018 начал производить Брянский завод «Метаклэй», специализирующийся на выпуске инновационных видов пластика. Заказчиком разработки выступила компания «Газпром», инвестировавшая в проект 100 млн рублей.

Выпуск биоразлагаемых заглушек, с точки зрения экономиста, представляет собой пример (найдите неверный ответ):

- а) проявления социальной ответственности бизнеса

- б) репутационных инвестиций
 в) необходимости соблюдения высоких экологических стандартов при строительстве газопроводов
 г) реализации программы газового партнерства

Ответ: г.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

Задание 1. По данным финансовой отчетности ПАО «Газпром» за 2016 год рассчитайте:

- А) рентабельность активов
 Б) рентабельность собственного капитала
 В) рентабельность продаж по чистой прибыли
 Г) операционную рентабельность продаж
 Д) коэффициент текущей ликвидности
 Е) собственный капитал в обороте
 Ж) коэффициент финансовой независимости (автономии)

| Бухгалтерский баланс ПАО «Газпром» – 31.12.16 | |
|--|----------------|
| I. Внеоборотные активы | |
| Нематериальные активы | 14 943 622 |
| Результаты исследований и разработок | 2 592 483 |
| Нематериальные поисковые активы | 118 447 844 |
| Материальные поисковые активы | 51 031 638 |
| Основные средства | 7 882 970 562 |
| Финансовые вложения | 2 627 861 799 |
| Отложенные налоговые активы | 76 713 188 |
| Прочие внеоборотные активы | 28 019 533 |
| Итого | 10 802 580 669 |
| II. Оборотные активы | |
| Запасы | 488 887 199 |
| Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям | 70 158 352 |
| Дебиторская задолженность | 1 760 887 954 |
| Финансовые вложения и займы, предоставленные на срок менее 12 мес. | 275 335 693 |
| Денежные средства и денежные эквиваленты | 451 992 484 |

Окончание табл.

| Бухгалтерский баланс ПАО «Газпром» – 31.12.16 | |
|--|----------------|
| Прочие оборотные активы | 3 103 408 |
| Итого | 3 050 365 090 |
| III. Капитал и резервы | |
| Уставный капитал | 118 367 564 |
| Переоценка внеоборотных активов | 5 885 950 326 |
| Резервный капитал | 8 636 001 |
| Нераспределенная прибыль (непокрыты убыток) | 4 401 046 356 |
| Итого | 10 414 000 247 |
| IV. Долгосрочные обязательства | |
| Заемные средства | 1 443 879 533 |
| Отложенные налоговые обязательства | 476 146 936 |
| Оценочные обязательства | 7 829 183 |
| Прочие обязательства | 2 411 398 |
| Итого | 1 930 267 050 |
| V. Краткосрочные обязательства | |
| Заемные средства | 662 360 662 |
| Кредиторская задолженность | 755 889 069 |
| Оценочные обязательства | 90 428 731 |
| Итого | 1 508 678 462 |
| Баланс | 13 852 945 759 |

| Отчет о финансовых результатах ПАО «Газпром» за 2016 год | |
|---|----------------|
| Выручка | 3 934 488 441 |
| Себестоимость продаж | -2 230 262 682 |
| Валовая прибыль (убыток) | 1 704 225 759 |
| Коммерческие расходы | -1 277 777 675 |
| Управленческие расходы | -93 774 165 |
| Прибыль (убыток) от продаж | 332 673 919 |
| Доходы от участия в других организациях | 139 211 136 |
| Проценты к получению | 67 912 187 |
| Проценты к уплате | -119 740 422 |

Окончание табл.

| Отчет о финансовых результатах ПАО «Газпром» за 2016 год | |
|---|----------------|
| Прочие доходы | 1 427 644 000 |
| Прочие расходы | -1 216 272 082 |
| Прибыль (убыток) до налогообложения | 631 428 738 |
| Налог на прибыль | -142 476 890 |
| Изменение отложенных налоговых обязательств | -87 845 118 |
| Изменение отложенных налоговых активов | 4 963 281 |
| Прочее | 1 978 606 |
| Перераспределение налога на прибыль внутри КГН | 3 375 980 |
| Чистая прибыль (убыток) | 411 424 597 |

Задание 2. В таблице представлены сводные данные по работе на рынках заемного капитала из финансово-экономической политики ПАО «Газпром».

На основании данных таблицы подсчитайте средневзвешенную стоимость заемного капитала для компании без учета налогообложения.

| Объем займа | Стоимость (год) | Детали |
|--------------------|------------------------|----------------------|
| 25 млрд. руб. | 7,15% | облигации |
| 300 млн. евро | EURIBOR + 0,98% | кредитное соглашение |
| 700 млн. евро | 3,95% | займ |

Используйте для расчетов:

Обменный курс для расчетов: 70 руб./евро

Усредненная ставка EURIBOR: – 0,188%

Задание 3. Прочтите информацию:

Минпромторг РФ, Газпром инвестпроект, Томская область, Томские технологии машиностроения (ТТМ) и Томский электромеханический завод им В.В. Вахрушева подписали специальный инвестиционный контракт (СПИК).

Контракт предполагает создание и модернизацию производственных мощностей ТЭМЗ для последующей организации выпуска импортозамещающего оборудования для нужд Газпрома – антипомпажных и регулирующих клапанов, электроприводов и электроприводов с энергоаккумулятором.

Объем инвестиций оценивается в 1,25 млрд руб.

Срок действия СПИК составит 7 лет.

Источник: <https://neftegaz.ru/news/view/153990-Podpisan-investitsionnyj-kontrakt-po-proizvodstvu-v-Tomskoy-oblasti-importozameschayuschego-oborudovaniya-dlya-Gazproma>

Предположим, что инвестиционная фаза проекта займет 2 года и инвестиционные вложения распределятся в пропорции 50% в первый год и 50% во второй год. Реализация проекта обеспечит ежегодный стабильный чистый денежный поток в объеме 600 млн руб. на 5-й год реализации проекта. Выход на проектную мощность займет 2 года, в течение которых денежный поток будет составлять 300 млн руб. и 500 млн руб. соответственно. Ставка дисконтирования – 10%.

- А) Рассчитайте чистую приведенную стоимость проекта (NPV).
- Б) На какой год проект станет полностью окупаемым?
- В) Рассчитайте индекс доходности инвестиций (PI)

Задание 4. В таблице дано описание трех конкретных экономических ситуаций. Поставьте в соответствие каждой из приведенных ситуаций один из вариантов инструментов финансирования.

| |
|--|
| <p>1. ПАО «Газпром» и «Автодор» будут взаимодействовать в сфере развития придорожной инфраструктуры. Государственная компания «Автодор» создана в 2009 году. Цель компании – развитие сети скоростных платных магистральных автомобильных дорог, привлечение внебюджетных инвестиций, развитие объектов дорожного сервиса.</p> <p><i>Источник: http://www.gazprom.ru/press/news/2017/february/article305317/</i></p> |
| <p>2. Проект «Северный поток – 2» предполагает строительство двух ниток газопровода общей мощностью 55 млрд кубометров газа в год от побережья России через Балтийское море до Германии. Новый трубопровод планируется построить рядом с «Северным потоком».</p> <p>«Газпром» пытается организовать финансирование для «Северного потока-2», привлекая эквивалент 90 млрд рублей у британского долгового агента Glas Trust под залог акций Nord Stream 2 AG.</p> <p><i>Источник: https://eadaily.com/ru/news/2018/04/03/gazprom-pytaetsya-organizovat-proektnoe-finansirovanie-sp-2</i></p> |
| <p>3. Газпром размещает ценные бумаги с погашением в январе 2024 года индикативного объема в единой валюте. Ориентир доходности установлен в районе 2,95-3,05 процента.</p> <p><i>Источник: https://www.finanz.ru/novosti/obligatsii/gazprom-razmeshchaet-bondy-v-evro-s-pricelom-na-uspek-kazakhov-1027719535</i></p> |

- А) 1 – Проектное финансирование, 2 – Облигационный займ, 3 – ГЧП
 Б) 1 – ГЧП, 2 – Облигационный займ, 3 – Проектное финансирование
 В) 1- Проектное финансирование, 2 – ГЧП, 3 – Облигационный займ
 Г) 1 – Облигационный займ, 2 – ГЧП, 3 – Проектное финансирование
 Д) 1 – ГЧП, 2 – Проектное финансирование, 3 – Облигационный займ

Задание 5. Прочтите ситуацию.

8 декабря 2016 года в Амстердаме компания South Stream Transport B.V. подписала контракт с компанией Allseas Group S.A. на строительство первой нитки морского участка газопровода «Турецкий поток» с опционом на укладку второй нитки.

«Турецкий поток» – проект бестранзитного экспортного газопровода из России в Турцию через Черное море и далее до границы Турции с сопредельными странами. Первая нитка газопровода предназначена для турецкого рынка, вторая – для газоснабжения стран Южной и Юго-Восточной Европы. Мощность каждой нитки — 15,75 млрд куб. м газа в год. 10 октября 2016 года Россия и Турция подписали межправительственное соглашение по проекту «Турецкий поток». Морской участок газопровода реализуется компанией South Stream Transport B.V. (100-процентное дочернее общество ПАО «Газпром»).

По контракту Allseas должна уложить по морскому дну более 900 км трубы. Для выполнения этой работы компания планирует задействовать новое крупнейшее в мире строительное судно Pioneering Spirit, оснащенное шестью установками для сварки и нанесения покрытия.

Решите задачу.

Задача: Строительство судна Pioneering Spirit в 2012 году обошлось владельцам в 3 млрд долларов. Оно может принимать на борт грузы весом до 48 тысяч тонн. Однако это судно пробудет крупнейшим в мире недолго.

В 2016 году Компания Allseas заявила, что планирует постройку корабля такого же типа шириной 160 метров и длиной 400 метров. Такое судно сможет перевозить грузы весом до 77 тысяч тонн. Его планируют ввести в строй в 2020 году.

Допустим, что судостроительная компания взяла кредит на постройку судна в размере 1 млрд долларов сроком на 3 года из расчета 3% годовых. Рассчитайте, какова будет стоимость нового судна в млрд долларов на момент окончания строительства в 2019 году, приняв в расчет увеличение параметров, рост цен в момент закупки комплектующих на 10% по сравнению с предшествующим периодом, а также выплату процентов по кредиту.

Задание 6. Выберите один верный ответ.

6.1. Какой фактор не оказывает прямого влияния на спрос на традиционные энергоресурсы на мировом рынке:

- а) автомобилизация Китая, Индии и других развивающихся стран
- б) цена на альтернативные энергоресурсы
- в) развитие нефтехимии
- г) неравномерность обеспечения стран собственными энергоресурсами

6.2. Россия на мировой арене является активным проводником политики:

- а) энергетической безопасности
- б) энергетической глобализации
- в) энергетической регионализации
- г) энергетической независимости

2. ОЛИМПИАДА 2019–2020 УЧЕБНОГО ГОДА

Задания с решениями

Задание 1. Сопоставьте вид риска, с которым может столкнуться ПАО Газпром, с методом хеджирования:

1. Риски, связанные с развитием мировой экономики.
2. Политический риск.
3. Риски изменения валютных курсов и процентных ставок.

А – соблюдаются предписания Банка России касательно соотношения активов и обязательств, номинированных в иностранной валюте, а также используется оценка выручки под риском (EaR).

Б – диверсифицируются рынки и каналы сбыта, расширяются сферы использования природного газа, происходит оптимизация долговой нагрузки.

В – проводится политика обеспечения технологической независимости и импортозамещения.

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – В
- д) 1 – В, 2 – А, 3 – Б
- е) 1 – В, 2 – Б, 3 – А

Ответ: В

Задание 2. Задание составлено на основании измененных данных из отчетов по работе на рынках заемного капитала из финансово-экономической политики ПАО «Газпром».

На основании приведенной таблицы рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала для компании (округление до 2 знаков после запятой), учитывая информацию о долговом капитале:

| Объем займа | Стоимость (год) | Детали |
|--------------|-----------------|----------------------|
| 200 млн евро | EURIBOR +2,47% | кредитное соглашение |
| 500 млн евро | 2,25% | займ |

Дополнительная информация:

Обменный курс для расчетов: 71 руб./евро

Усредненная ставка EURIBOR: – 0,299%

Ставка налога на прибыль: 20%

В структуре капитала собственный капитал составляет около 40% и его стоимость 15%.

Решение:

Средневзвешенная стоимость капитала (WACC) определяется как сумма показателя посленалоговой стоимости заемных средств, умноженной на их долю в структуре всего капитала, и показателя стоимости собственных средств, умноженной также на их долю в структуре всего капитала.

Для решения задачи необходимо рассчитать стоимость каждого источника заемного капитала и средневзвешенную стоимость заемного капитала:

| Объем займа | Стоимость |
|--------------|-------------------------|
| 200 млн евро | EURIBOR +2,47% = 2,171% |
| 500 млн евро | 2,25% |

Средневзвешенная стоимость заемного капитала: $(200/700) \times 2,171\% + (500/700) \times 2,25\% = 2,23\%$

$$WACC = 0,4 \times 15 + 0,6 \times 2,23 \times (1 - 0,2) = 7,07\%$$

Ответ: 7,07.

Задание 3. Прочтите информацию:

Пресс-релиз о финансовом положении ПАО «Газпром-нефть»

376,7 млрд руб. составила чистая прибыль «Газпром нефти» за 12 месяцев 2018 года, рост 48,7% год к году.

Свободный денежный поток (FCF) увеличился в 2,5 раза по сравнению с 2017 годом, составив 162 млрд руб.

По итогам 2018 года выручка «Газпром нефти» составила 2 трлн 489 млрд руб., увеличившись на 28,7% год к году.

Денежные средства и эквиваленты на счетах на конец года составили 247,5 млрд рублей.

Все обязательства компании составили 1 529,1 млрд руб., в том числе: долгосрочные обязательства компании 966,8 млрд. рублей.

Активы компании 3 520,9 млрд рублей, в том числе оборотные активы 663,1 млрд. руб.

Показатель скорректированная EBITDA (прибыль до уплаты процентов, налога на прибыль и амортизации) вырос на 45,1% по сравнению с 2017 годом – до 799,5 млрд руб. Этому способствовали благоприятная це-

новая конъюнктура, повышение операционной эффективности и продолжающийся рост добычи на Новопортовском, Приразломном и Восточно-Мессояхском месторождениях. Чистая прибыль, относящаяся к акционерам ПАО «Газпром нефть», за отчетный период составила 376,7 млрд руб., увеличившись на 48,7%.

Источник: https://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/report_files/press-release_12m_2018_rus_01.pdf

По данным пресс-релиза рассчитайте (с округлением до 2 знаков после запятой):

- 1) Рентабельность активов.
- 2) Рентабельность капитала.
- 3) Соотношение чистого долга к EBITDA.
- 4) Рентабельность продаж по чистой прибыли.
- 5) Коэффициент текущей ликвидности.

Решение:

Сначала рекомендуется систематизировать информацию из задачи, чтобы облегчить последующие расчеты:

| | |
|----------------------------|----------|
| Чистая прибыль | 376,70 |
| Активы | 3 520,90 |
| Долгосрочные обязательства | 966,80 |
| Выручка | 2 489,00 |
| Текущие активы | 663,10 |
| Обязательства | 1 529,10 |
| Денежные средства | 247,50 |
| EBITDA | 799,50 |

Рентабельность активов = Чистая прибыль / Активы = $376,70 / 3520,90 = 0,11$

Капитал = Активы – Обязательства = 1991,80

Рентабельность капитала = Чистая прибыль / Капитал = $376,70 / 1991,80 = 0,19$

Чистый долг = Долгосрочный займ – Деньги и денежные эквиваленты = $966,80 - 247,50 = 719,30$

Соотношение чистого долга к EBITDA = Чистый долг / EBITDA = $719,30 / 799,50 = 0,90$

Рентабельность продаж по чистой прибыли = Чистая прибыль / Выручка от продаж = $376,70 / 2\,489 = 0,15$

Краткосрочные обязательства = Обязательства – Долгосрочные обязательства = 562,30

Коэффициент текущей ликвидности = Краткосрочные активы / краткосрочные обязательства = 663,10 / 562,30 = 1,18

Ответ:

- 1) 1991,80.
- 2) 0,19.
- 3) 0,90.
- 4) 0,15.
- 5) 1,18.

Задание 4. Прочтите информацию:

Новость: «Наблюдательный совет ВЭБа одобрил участие в финансировании строительства крупного газоперерабатывающего комплекса в Усть-Луге (Ленинградская область).

Инициатор проекта – "Газпром". Лимит участия банка 111 млрд рублей.

Проект создания крупного комплекса по переработке этаносодержащего газа и производству СПГ реализуется в районе Усть-Луги "Газпромом" и АО "РусГазДобыча". Он предусматривает сооружение мощностей по ежегодной переработке 45 млрд куб. м газа, производству и отгрузке 13 млн тонн СПГ, до 4 млн тонн этана и более 2,2 млн тонн сжиженных углеводородных газов. Оставшийся после переработки природный газ (около 20 млрд куб. м) будет направляться в газотранспортную систему "Газпрома".

Ввод в эксплуатацию первой очереди комплекса намечен на вторую половину 2023 года. Оператором проекта создания газохимического кластера в Усть-Луге является компания специального назначения ООО "РусХимАльянс", созданная на паритетной основе "Газпромом" и "РусГазДобычей".»

Источник: <https://www.interfax.ru/business/674455>

Выполните задание по оценке инвестиционного проекта: рассчитайте стоимость проекта (в расчетах округление до 2 знаков после запятой).

Для упрощения расчетов предположим, что инвестиционная фаза проекта займет 3 года и инвестиционные вложения распределятся в пропорции 50% в первый год, 30% во второй год, 20% в третий.

Предположим, что проект финансируется через проектное финансирование, соответственно, доля участия кредитора – 75%.

Реализация проекта обеспечит ежегодный стабильный чистый денежный поток в объеме 55 млрд руб. на 6-й год реализации проекта. Вы-

ход на проектную мощность займет 2 года, в течение которых денежный поток будет составлять 30 млрд руб. и 40 млрд руб. соответственно. Ставка дисконтирования – 10%. Прогнозный период – 8 лет.

- 1) Рассчитайте стоимость проекта.
- 2) Рассчитайте чистую приведенную стоимость проекта (NPV).
- 3) На какой год проект станет полностью окупаемым?
- 4) Рассчитайте индекс доходности инвестиций (PI)?

Решение:

NPV или чистая приведенная стоимость – это текущая стоимость дисконтированных будущих денежных потоков инвестиционного проекта за вычетом инвестиций.

Срок окупаемости – период времени, необходимый для того, чтобы доходы, генерируемые инвестициями, покрыли затраты на инвестиции.

Индекс доходности инвестиций (Profitability Index, PI) – показатель метода чистой приведенной стоимости, который рассчитывается как отношение суммы дисконтированных денежных потоков к первоначальным инвестициям.

Для расчета показателей необходимо по данным построить таблицу с денежными потоками по годам согласно заданным условиям с учетом того, что стоимость всего проекта рассчитывается из пропорции участия банка 111 млрд. рублей, что является 75% всего проекта (см. таблицу ниже).

Стоимость всего проекта = $111 \times 100 / 75 = 148$ млрд. руб.

| | | | | | | | | |
|--|-------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|
| Стоимость проекта | 148 | | | | | | | |
| Пропорции по инвестиционным вложениям | 50% | 30% | 20% | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Денежный поток | -74 | -44,4 | -29,6 | 30 | 40 | 55 | 55 | 55 |
| Денежный поток нарастающим итогом | -74 | -118,4 | -148 | -118 | -78 | -23 | 32 | 87 |
| Ставка дисконта | 0,1 | | | | | | | |
| Коэффициент дисконтирования | 0,91 | 0,83 | 0,75 | 0,68 | 0,62 | 0,56 | 0,51 | 0,47 |
| Дисконтированный денежный поток | -67,27 | -36,69 | -22,24 | 20,49 | 24,84 | 31,05 | 28,22 | 25,66 |
| Дисконтированный денежный поток нарастающим итогом | -67,27 | -103,97 | -126,21 | -105,72 | -80,88 | -49,83 | -21,61 | 4,05 |
| | | | | | | | | |
| NPV, млн. руб. | 4,05 | | | | | | | |
| Проект станет окупаемым, год | 6 | | | | | | | |
| Индекс доходности (PI) | 1,03 | | | | | | | |

Ответ:

- 1) 148 млрд руб.
- 2) 4,05.
- 3) на 6 год.
- 4) 1,03.

Задание 5. Прочтите ситуацию.

Мировой автопром активно подсаживается на электричество, но в России имеется другой взгляд на вопросы экологии и экономии. В правительстве пропагандируют газ. Власти считают, что полный жизненный цикл электромобиля, начиная с производства электроэнергии и заканчивая утилизацией батарей, на круг выходит очень даже "грязным". А вот применение газа в качестве топлива для ДВС – вроде как самое то. Ведь и энергоресурс этот для нас сравнительно дешев, и выхлопы автомобилей на газу значительно чище бензиновых и дизельных аналогов.

АвтоВАЗ в плане вывода газовых версий своих машин – большой молодец. По сути, тольяттинцы единственными в легковом сегменте предлагают заводские решения с газо-бензиновым оборудованием (ГБО), и самый интересный вариант – это Lada Vesta CNG (Compressed Natural Gas). Такая "Веста" оснащена специальной системой питания и 90-литровым баллоном для сжатого природного газа – метана. Двигатель 1,6 л на 106 л.с. при переходе на газ слегка теряет в мощности – 96 л.с., зато сильно выигрывает в дальности. Суммарный запас хода на газе и бензине составляет более 1000 км. Неплохо? Правда, разница в цене с обычной Lada Vesta получилась приличной – аж 170 тысяч рублей. Экономия на топливе будет фактически 3-кратной, но, когда окупится переплата – вопрос.

Решите задачу.

Допустим, что эластичность спроса населения страны на отечественные автомобили с ГБО по цене равна ($-0,5$), а по доходу равна $1,6$. Ожидается, что в предстоящем периоде доходы населения страны увеличатся примерно на 5% , а цены на данные автомобили уменьшатся на 4% , при этом общий уровень цен в стране останется неизменным.

Рассчитайте, сколько процентов составит изменение спроса населения на отечественные автомобили с ГБО в предстоящем периоде.

Решение:

Используем формулу эластичности:

$E = \Delta Qd_1\% / \Delta P\%$ – эластичность спроса по цене

$E = \Delta Qd_2\% / \Delta I\%$ – эластичность спроса по доходу

Отсюда: $\Delta Qd_1\% = -0,5 \times (-4\%) = 2\%$

$\Delta Qd_2\% = 1,6 \times 5\% = 8\%$

Суммируем изменения спроса по цене и по доходу:

$$\Delta Qd_1\% + \Delta Qd_2\% = 2 + 8 = 10\%.$$

Ответ: 10.

Задание 6. Поставьте в соответствие вариантам первого столбца варианты ответов

| № варианта | Вариант | № ответа | Ответ |
|------------|--|----------|--|
| 1 | Геологоразведка – оценка запасов – промышленная разработка месторождения – добыча газа | А | Управленческие операции |
| 2 | Разработка и утверждение на совете директоров финансовой стратегии компании | Б | Рыночные операции |
| 3 | Строительство магистральных трубопроводов – строительство отводов – строительство газораспределительных станций | В | Логистические операции |
| 4 | Выпуск акций – первичное размещение акций на финансовом рынке – выплата дивидендов – продажа акций на фондовой бирже | Г | Производственно-технологические операции |
| 5 | Ведение переговоров с зарубежными контрагентами – согласование цены поставок газа – заключение договоров о поставках газа | Д | Финансовые операции |
| 6 | Выбор поставщиков труб - подписание контракта с производителем труб – закупка труб большого диаметра для прокладки газопровода | | |
| 7 | Выбор маршрута транспортировки газа и пространственного размещения хранилищ на обслуживаемой территории | | |

а) 1 – Г, 2 – Д, 3 – Г, 4 – Д, 5 – Б, 6 – В, 7 – А, В

б) 1 – Г, 2 – А, 3 – Г, 4 – Д, 5 – А, 6 – Д, 7 – В

в) 1 – Б, 2 – А, Д, 3 – Б, 4 – Б, 5 – А, Д, 6 – А, 7 – В

г) 1 – Г, 2 – А, 3 – Г, 4 – Б, Д, 5 – Б, 6 – А, Б, Д, 7 – А, В

Ответ: г

Задание 7. Выберите один верный ответ.

7.1. 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) технологических инновациях
- б) обеспечении конкурентоспособности Газпрома
- в) снижении себестоимости транспортировки газа
- г) повышении эффективности деятельности

Ответ: б.

7.2. 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».

С точки зрения экономиста инвестиции могут быть (выберите неверный ответ):

- а) портфельные
- б) реальные
- в) репутационные
- г) интеллектуальные
- д) доверительные

Ответ: д.

7.3. 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 жизнеобеспечивающей инфраструктуры:

- а) культурно-досуговые центры
- б) биржа труда
- в) объекты системы медицинской помощи
- г) объекты системы теплоснабжения

Ответ: б.

7.4. 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

Ответ: б.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

Задание 1. Сопоставьте вид риска, с которым может столкнуться ПАО Газпром, с методом хеджирования.

1. Риски, связанные с деятельностью на европейском газовом рынке.
2. Риски государственного регулирования газовой отрасли в Российской Федерации.
3. Рыночные риски.

А – Осуществляется адаптация контрактных условий, определяются разрешенные для использования типы сделок, финансовые инструменты и контрагенты, с которыми такие сделки могут быть заключены.

Б – Реализуется комплекс мер, направленных как на создание новой инфраструктуры, так и на стимулирование спроса на газ и укрепление позиций в секторах, где возможны поставки дополнительных объемов газа.

В – Осуществляется всестороннее взаимодействие с государственными органами по вопросам совершенствования ценовой и тарифной политики, налогообложения компаний газовой отрасли.

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – В
- д) 1 – В, 2 – А, 3 – Б
- е) 1 – В, 2 – Б, 3 – А

Задание 2. Задание составлено на основании измененных данных из отчетов по работе на рынках заемного капитала из финансово-экономической политики ПАО «Газпром».

На основании приведенной таблицы рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала для компании (округление до 2 знаков после запятой), учитывая информацию о долговом капитале:

| Объем займа | Стоимость (год) | Детали |
|--------------|-----------------|----------------------|
| 600 млн евро | EURIBOR +1,6% | кредитное соглашение |
| 850 млн евро | 4,25% | займ |

Дополнительно:

Обменный курс для расчетов: 71 руб./евро

Усредненная ставка EURIBOR: – 0,299%

Ставка налога на прибыль: 20%

В структуре капитала собственный капитал составляет около 50% и его стоимость 15%.

Задание 3. Прочтите информацию.

Пресс-релиз о финансовом положении ПАО «Газпром-нефть»

Чистая прибыль «Газпром нефти» за 12 месяцев 2017 года составила 253 млрд руб., рост к 2016 году – 26,5%.

Скорректированная EBITDA выросла до 551 млрд руб. в 2017 году, на 20,8% к прошлому году.

Добыча углеводородов с учетом доли в совместных предприятиях увеличилась на 4,1% к 2016 году и составила 89,75 млн т.н.э.

Выручка с учетом пошлин выросла на 18,2% к 2016 году и составила 2,004 трлн руб.

Положительный свободный денежный поток (FCF) за 12 месяцев 2017 года составил 65 млрд руб.

Денежные средства и эквиваленты на счетах на конец года составили 90,6 млрд рублей.

Все обязательства компании составили 1 270,86 млрд руб., в том числе: долгосрочные обязательства компании 791,54 млрд рублей.

Активы компании 2 930 млрд рублей, в том числе оборотные активы 422,6 млрд руб.

По итогам 2017 года компания достигла рекордных финансовых показателей. Выручка «Газпром нефти» с учетом пошлин (продажи) за 12 месяцев 2017 года превысила 2 трлн руб., увеличившись более чем на 18% по сравнению с показателем прошлого года. Скорректированная EBITDA (прибыль до уплаты процентов, налога на прибыль и амортизации) выросла на 20,8% по сравнению с показателем 2016 года, составив 551 млрд руб. – это максимальный уровень за всю историю компании. Чистая прибыль, относящаяся к акционерам ПАО «Газпром нефть», выросла

в отчетном периоде на 26,5% по сравнению с 2016 годом – до 253 млрд руб.

Источник: https://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/report_files/press_release_gpn_ifrs_12m_2017_rus_01.pdf

По данным из пресс-релиза рассчитайте (округление до 2 знаков после запятой):

- 1) рентабельность активов
- 2) рентабельность капитала
- 3) соотношение чистого долга к EBITDA
- 4) рентабельность продаж по чистой прибыли
- 5) коэффициент текущей ликвидности

Задание 4. Задание по оценке инвестиционного проекта.

Ознакомьтесь с информацией.

Новость: «Наблюдательный совет ВЭБа одобрил участие в финансировании строительства крупного газоперерабатывающего комплекса в Усть-Луге (Ленинградская область).

Инициатор проекта – "Газпром". Лимит участия банка 111 млрд рублей.

Проект создания крупного комплекса по переработке этаносодержащего газа и производству СПГ реализуется в районе Усть-Луги "Газпромом" и АО "РусГазДобыча". Он предусматривает сооружение мощностей по ежегодной переработке 45 млрд куб. м газа, производству и отгрузке 13 млн тонн СПГ, до 4 млн тонн этана и более 2,2 млн тонн сжиженных углеводородных газов. Оставшийся после переработки природный газ (около 20 млрд куб. м) будет направляться в газотранспортную систему "Газпрома".

Ввод в эксплуатацию первой очереди комплекса намечен на вторую половину 2023 года. Оператором проекта создания газохимического кластера в Усть-Луге является компания специального назначения ООО "РусХимАльянс", созданная на паритетной основе "Газпромом" и "РусГазДобычей".»

Источник: <https://www.interfax.ru/business/674455>

Для упрощения расчетов предположим, что инвестиционная фаза проекта займет 3 года и инвестиционные вложения распределяются в пропорции 40% в первый год, 40% во второй год, 20% в третий.

Предположим, что проект финансируется через проектное финансирование, соответственно, доля участия кредитора – 70%.

Реализация проекта обеспечит ежегодный стабильный чистый денежный поток в объеме 60 млрд. руб. на 6-й год реализации проекта. Выход на проектную мощность займет 2 года, в течение которых денежный

поток будет составлять 35 млрд. руб. и 45 млрд. руб. соответственно. Ставка дисконтирования – 10%. Прогнозный период – 8 лет.

Рассчитайте:

- 1) Стоимость проекта.
 - 2) Рассчитайте чистую приведенную стоимость проекта (NPV).
 - 3) На какой год проект станет полностью окупаемым?
 - 4) Рассчитайте индекс доходности инвестиций (PI)?
- В расчетах округление до 2 знаков после запятой.

Задание 5. Прочтите ситуацию.

Мировой автопром активно подсаживается на электричество, но в России имеется другой взгляд на вопросы экологии и экономии. В правительстве пропагандируют газ. Власти считают, что полный жизненный цикл электромобиля, начиная с производства электроэнергии и заканчивая утилизацией батарей, на круг выходит очень даже "грязным". А вот применение газа в качестве топлива для ДВС – вроде как самое то. Ведь и энергоресурс этот для нас сравнительно дешев, и выхлопы автомобилей на газу значительно чище бензиновых и дизельных аналогов.

АвтоВАЗ в плане вывода газовых версий своих машин – большой молодец. По сути, тольяттинцы единственными в легковом сегменте предлагают заводские решения с газо-бензиновым оборудованием (ГБО), и самый интересный вариант – это Lada Vesta CNG (Compressed Natural Gas). Такая "Веста" оснащена специальной системой питания и 90-литровым баллоном для сжатого природного газа – метана. Двигатель 1,6 л на 106 л.с. при переходе на газ слегка теряет в мощности – 96 л.с., зато сильно выигрывает в дальности. Суммарный запас хода на газе и бензине составляет более 1000 км. Неплохо? Правда, разница в цене с обычной Lada Vesta получилась приличной – аж 170 тысяч рублей. Экономия на топливе будет фактически 3-кратной, но, когда окупится переплата – вопрос.

Решите задачу:

Допустим, что эластичность спроса населения страны на отечественные автомобили с ГБО по цене равна (-1), а по доходу равна 2. Ожидается, что в предстоящем периоде доходы населения страны увеличатся примерно на 3%, а цены на данные автомобили уменьшатся на 5%, при этом общий уровень цен в стране останется неизменным.

Рассчитайте, сколько процентов составит изменение спроса населения на отечественные автомобили с ГБО в предстоящем периоде.

Задание 6. Выберите один верный ответ.

6.1. 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

6.2. Расставьте страны (США, Россия, Катар, Австралия) в порядке убывания объемов производства СПГ?

- а) Австралия, Катар, США, Россия
- б) Катар, Австралия, США, Россия
- в) США, Россия, Катар, Австралия,
- г) Катар, США, Россия, Австралия

6.3. Какая страна позже всех дала разрешение на прокладку через нее трубопровода «Северный поток – 2»?

- а) Германия
- б) Швеция
- в) Финляндия
- г) Дания

3. ОЛИМПИАДА 2020–2021 УЧЕБНОГО ГОДА

Задания с решениями

Задание 1. Поставьте в соответствие основные факторы риска и пути их минимизации:

- 1) Риски, связанные с транзитом природного газа.
 - 2) Риски государственного регулирования газовой отрасли в Российской Федерации.
 - 3) Риски, связанные с развитием мировой экономики.
- А) Осуществляется взаимодействие с государственными органами по вопросам совершенствования ценовой и тарифной политики, налогообложения компаний газовой отрасли.
- Б) Оптимизация долговой нагрузки.
- В) Осуществляются и реализуются мероприятия по диверсификации экспортных маршрутов, расширению возможностей по доступу к ПХГ, развитию торговли СПГ.

Варианты ответов:

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – В
- д) 1 – В, 2 – А, 3 – Б
- е) 1 – В, 2 – Б, 3 – А

Ответ: д.

Задание 2. Задание составлено на основании измененных данных из отчетов по работе на рынках заемного капитала из финансово-экономической политики ПАО Газпром.

На основании данных таблицы рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала для компании в процентах (округление до 2 знаков после запятой), учитывая информацию о долговом капитале:

| Объем займа | Стоимость (год) | Детали |
|--------------|-----------------|----------------------|
| 30 млрд руб. | 8,90% | облигации |
| 210 млн евро | EURIBOR +2,37% | кредитное соглашение |
| 450 млн евро | 3,17% | займ |

Дополнительная информация:

Обменный курс для расчетов: 90 руб./евро

Усредненная ставка EURIBOR: – 0,408%

Ставка налога на прибыль: 20%

В структуре капитала собственный капитал составляет около 40% и его стоимость 17,5%

Решение:

Средневзвешенная стоимость капитала (WACC) определяется как сумма показателя посленалоговой стоимости заемных средств, умноженной на их долю в структуре всего капитала, и показателя стоимости собственных средств, умноженной также на их долю в структуре всего капитала.

Для решения задачи необходимо рассчитать стоимость каждого источника заемного капитала, привести к единой валюте с учетом курса и рассчитать средневзвешенную стоимость заемного капитала:

| Объем займа | Стоимость |
|------------------------------------|-------------------------|
| 30 млрд руб. | 8,90% |
| 210 млн евро (18,9 млрд рублей) | EURIBOR +2,37% = 1,962% |
| 450 млн евро (40,5 млрд рублей) | 3,17% |

Средневзвешенная стоимость заемного капитала: $(30/89,4) \times 8,90\% + (18,9/89,4) \times 1,962\% + (40,5/89,4) \times 3,17\% = 4,84\%$

$$WACC = 0,4 \times 17,5 + 0,6 \times 4,84 \times (1-0,2) = 9,32\%$$

Ответ: 9,32.

Задание 3. Прочтите информацию

Пресс-релиз о финансовом положении ПАО «Газпром-нефть»

376,7 млрд руб. составила чистая прибыль «Газпром нефти» за 12 месяцев 2018 года, рост 48,7% год к году.

Свободный денежный поток (FCF) увеличился в 2,5 раза по сравнению с 2017 годом, составив 162 млрд руб.

По итогам 2018 года выручка «Газпром нефти» составила 2 трлн 489 млрд руб., увеличившись на 28,7% год к году.

Денежные средства и эквиваленты на счетах на конец года составили 247,5 млрд рублей.

Все обязательства компании составили 1 529,1 млрд руб., в том числе: долгосрочные обязательства компании 966,8 млрд. рублей.

Активы компании 3 520,9 млрд. рублей, в том числе оборотные активы 663,1 млрд. руб.

Показатель скорректированная EBITDA (прибыль до уплаты процентов, налога на прибыль и амортизации) вырос на 45,1% по сравнению с 2017 годом – до 799,5 млрд руб. Этому способствовали благоприятная ценовая конъюнктура, повышение операционной эффективности и продолжающийся рост добычи на Новопортовском, Приразломном и Восточно-Мессояхском месторождениях. Чистая прибыль, относящаяся к акционерам ПАО «Газпром нефть», за отчетный период составила 376,7 млрд руб., увеличившись на 48,7%.

Источник: https://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/report_files/press-release_12m_2018_rus_01.pdf

По данным из пресс-релиза рассчитайте (округление до 2 знаков после запятой):

- 1) Чистый долг.
- 2) Чистый оборотный капитал.
- 3) EBITDA margin.
- 4) Рентабельность активов.
- 5) Коэффициент финансовой независимости (автономии).

Решение:

Сначала рекомендуется систематизировать информацию из задачи, чтобы облегчить последующие расчеты:

| | |
|----------------------------|----------|
| Чистая прибыль | 376,70 |
| Активы | 3 520,90 |
| Долгосрочные обязательства | 966,80 |
| Выручка | 2 489,00 |
| Текущие активы | 663,10 |
| Обязательства | 1 529,10 |
| Денежные средства | 247,50 |
| EBITDA | 799,50 |

Чистый долг = Долгосрочный займ – Деньги и денежные эквиваленты = 966,80 – 247,50 = 719,30

Краткосрочные обязательства = Обязательства – Долгосрочные обязательства = 562,30

Чистый оборотный капитал = Текущие активы – Краткосрочные обязательства = 663,10 – 562,30 = 100,80

EBITDA margin = EBITDA / Выручка = 799,50 / 2489 = 0,32

Капитал = Активы – Обязательства = 1991,80

Рентабельность активов = Чистая прибыль / Активы = 376,70 / 3520,90 = 0,11

Коэффициент финансовой независимости (автономии) = Собственный капитал / Активы = 1991,80 / 3520,90 = 0,57

Ответ:

- 1) 719,30;
- 2) 100,80;
- 3) 0,32;
- 4) 0,11;
- 5) 0,57.

Задание 4. Решите задачу.

ПАО «Газпром» выплатило за 2019-й год дивиденды в размере 15,24 руб. на акцию, что составило 8,38%.

Рассчитайте:

- А) Стоимость акции на дату закрытия реестра.
- Б) Какая реальная дивидендная доходность в рублях будет у физического лица-держателя акций ПАО «Газпром», которое является налоговым резидентом РФ, после удержания НДФЛ?

Решение:

| | |
|------------|-------|
| Дивиденд | 15,24 |
| Доходность | 8,38% |
| НДФЛ | 13% |

Стоимость акции = Дивиденд / Доходность = 15,24 / 0,0838 = 181,86

Доходность физического лица = Дивиденд x (1-0,13) = 13,26 руб. или (13,26/181,86) x 100% = 7,29%

Ответ: А – 181,86; Б – 7,29.

Задание 5. В каждом приведенном ниже примере экономической ситуации говорится об одном из финансовых инструментов или инструментов финансирования:

1. Проектное финансирование.
2. Облигационный займ.
3. ГЧП.
4. Спотовая сделка.

А) «В РФ уже заложена «правовая основа для перехода к „зеленой“ экономике», созданы и «отдельные инструменты» для развития «зеленого» финансирования, но нет системы верификации и сертификации. Потенциальными участниками рынка в ЦБ и НАКДИ видят крупные компа-

нии в энергетике, металлургии, строительстве, нефтехимии, ЖКХ и др. (в список попали, например, «Норникель», РЖД, «Газпром», «РусГидро», «Транснефть», «Роснефть», «Еврохим»). Продвижением «зеленого» финансирования могла бы заняться Московская биржа, а институтами развития выступить Внешэкономбанк, Фонд развития промышленности и Фонд ЖКХ. Предложенная «дорожная карта» предполагает консолидацию позиции регуляторов и создание методологического центра по «зеленому» финансированию – он и должен будет заниматься аккредитацией верификаторов, ведением реестра финансовых инструментов и обучением эмитентов.»

Б) «ВЭБ РФ направил очередные транши на финансирование строительства крупнейшего в мире газохимического комплекса (ГХК) в рамках проекта «Комплекс по переработке этансодержащего газа в п. Усть-Луга» (Проект). Средства предоставлены на оплату оборудования длительного цикла изготовления. Оператор ГХК – ООО «Балтийский Химический Комплекс» (дочернее предприятие АО «РусГазДобыча»). Проавансированы работы по поставке оборудования на газохимический комплекс, в августе подписан кредитный договор с компанией «РусХимАльянс» с целью финансирования начального этапа реализации газоперерабатывающего комплекса. Реализация проекта окажет значительное влияние на социально-экономическое развитие страны, предполагается создание 5 тысяч новых постоянных рабочих мест.»

В) «В 2010 году на NBP было продано 106,7 млрд. кубометров физического газа, а объем торгов при этом составил 1 237 млрд. кубометров; в том же году в Зеэбрюгге продали 12,9 млрд. кубометров физического газа при объеме торгов 65,2 млрд кубометров. Но в пропагандистских целях, для оказания давления на стратегических поставщиков статистика использует именно объемы торгов.»

Г) «Проект будет состоять из двух частей: в районе набережной (реки Волга, центр Астрахани – прим. ТАСС) будет установлен дебаркадер – детский научный дом, вторая часть – непосредственно корабль, который и станет мобильной частью проекта.

Передвижной технопарк сможет охватить большое количество детей в сельских районах. Если школьники заинтересуются работой над проектами, технологий. Теплоход для реализации приобретает частной компанией».

Поставьте в соответствие инструмент и ситуацию.

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б, 4 – Г
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А, 4 – Г
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – Г, 4 – В
- д) 1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В

е) 1 – Г, 2 – Б, 3 – В, 4 – А

ж) 1 – В, 2 – Б, 3 – Г, 4 – А

з) 1 – А, 2 – Г, 3 – В, 4 – Б

Ответ: г.

Задание 6. Решите задачу.

ООО «Газпром добыча Уренгой» закупило в октябре 2020 года специализированную мебель для колл-центра Новоуренгойской центральной городской больницы. Эпидемиологическая обстановка в Новом Уренгое остается напряженной, большая нагрузка сейчас ложится на операторов горячей линии.

Приобретенное оборудование рассчитано на 16 рабочих зон. Оно поможет улучшить работу колл-центра, обеспечить качественную обработку звонков, сократить время ожидания на линии.

Допустим, что использование нового оборудования сократит время ожидания на 25%. На сколько процентов это повысит производительность труда оператора колл-центра?

Расчеты – с округлением до двух знаков после запятой.

Решение: Используем формулу производительности труда:

$PrTr = A/t$, где A – количество звонков, а t – время ожидания.

Если время ожидания сократится на 25%, оно составит по отношению к прежнему времени – $0,75 t$, тогда новая производительность труда составит:

$PrTr = A/0,75t = 1,3333 A/t$, т.е. вырастет на **33,33%**.

Ответ: 33,33.

Задание 7. Выберите один правильный ответ.

7.1. Северный поток-2 – это трубопровод, соединяющий Россию и Германию, проложенный по дну Балтийского моря.

Через территориальные воды каких стран НЕ проходит данный трубопровод?

а) Финляндия

б) Швеция

в) Дания

г) Эстония

Ответ: г

7.2. Какой фактор не приведет к росту спроса на газ у европейских потребителей (физических лиц) при прочих равных условиях?

а) рост доходов потребителей

б) ситуация самоизоляции в условиях коронавируса

в) рост цен на нефть

г) введение санкций против «Северного потока-2»

Ответ: г

7.3. 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.

Какой фактор вероятнее всего приведет к сдвигу кривой спроса на железнодорожные билеты?

- а) рост численности работников
- б) инфляционные ожидания
- в) рост заработной платы
- г) падение цен на железнодорожные билеты

Ответ: а.

7.4. К какой категории благ относится газ?

- а) товар Гиффена
- б) продукт первой необходимости
- в) нет необходимой категории
- г) редкое благо
- д) предмет роскоши

Ответ: в

7.5 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».

Выберите неверное утверждение.

- а) спрос на нефть является эластичным по цене
- б) нефть и газ являются товарами заменителями
- в) спрос на газ неэластичен по цене
- г) спрос на нефть неэластичен по цене

Ответ: а

7.6. Появление технологии добычи сланцевого газа повлияло на ситуацию на мировом рынке газа так, что:

Выберите неверный ответ.

- а) упала цена газа
- б) увеличился спрос на газ
- в) появились новые продавцы газа

- г) увеличилось предложение газа
- д) усилилась конкуренция продавцов газа

Ответ: б.

7.7. В июне 2016 года в «Газпроме» была утверждена Программа инновационного развития компании до 2025 года. Основная цель Программы — постоянное повышение технологического уровня «Газпрома» для поддержания позиций технологического лидера в мировом энергетическом бизнесе.

Что дает позиция технологического лидера на рынке

Выберите неверный ответ.

- а) он может менять технологию добычи
- б) он может влиять на эластичность спроса на газ по цене
- в) он может менять объемы предложения газа
- г) он может менять себестоимость добычи

Ответ: б.

7.8. Какой фактор не влияет напрямую на формирование цены на нефть на мировом рынке?

- а) объемы добычи и поставки нефти на мировой рынок
- б) число рыночных субъектов-продавцов нефти
- в) цены на газ
- г) объемы спроса на нефть

Ответ: в

7.9. В октябре 2020 года в Москве открыты две новые станции для заправки автотранспорта природным газом. Таким образом, количество газозаправочных объектов «Газпрома» в Московском регионе увеличилось до семи.

Якорными потребителями природного газа станут ГУП «Мосгортанс» (пассажирские перевозки) и ГУП «Экотехпром» (вывоз бытовых отходов). Использование экологичного моторного топлива будет способствовать развитию в Москве комфортной городской среды.

Природный газ (метан) — наиболее экономичное и экологичное моторное топливо. Его цена в среднем по России – 19,5 руб. за 1 куб. м. Стоимость километра пути на метане для легкового автотранспорта составляет около 2 руб. По расходу 1 куб. м метана эквивалентен 1 литру бензина.

Допустим, что функция спроса на газ на заправочных станциях Москвы имеет вид:

$$Q_s = 60 - 2P.$$

А функция предложения газа:

$$Q_d = 3P - 40.$$

Какая ситуация возникнет на заправочных станциях газа, если правительство города установит «потолок» цены в размере 20 денежных единиц за литр?

Выберите один ответ:

- а) возникнет избыток в размере 10
- б) возникнет дефицит в размере 30
- в) возникнет дефицит в размере 25
- г) возникнет избыток в размере 5
- д) ничего не произойдет

Ответ: в

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

Задание 1. Поставьте в соответствие основные факторы риска и пути их минимизации:

- 1) Риски, связанные с деятельностью на европейском газовом рынке.
- 2) Риски, связанные с развитием производства газа из нетрадиционных источников.
- 3) Риски изменения валютных курсов.
- А) Реализация комплекса мер, направленных как на создание новой газовой инфраструктуры.
- Б) Применяется хеджирование рисков рыночных изменений и процентных выплат.
- В) Осуществляется мониторинг развития отрасли сланцевого газа и других нетрадиционных видов углеводородов в различных регионах мира.

Варианты ответов:

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – В
- д) 1 – В, 2 – А, 3 – Б
- е) 1 – В, 2 – Б, 3 – А

Задание 2. Задание составлено на основании измененных данных из отчетов по работе на рынках заемного капитала из финансово-экономической политики ПАО Газпром.

На основании данных таблицы рассчитайте средневзвешенную стоимость капитала для компании в процентах (округление до 2 знаков после запятой), учитывая информацию о долгом капитале:

| Объем займа | Стоимость (год) | Детали |
|---------------|-----------------|----------------------|
| 28 млрд. руб. | 8,60% | облигации |
| 550 млн евро | EURIBOR +3,15% | кредитное соглашение |
| 850 млн евро | 4,25% | займ |

Дополнительная информация:

Обменный курс для расчетов: 90 руб./евро

Усредненная ставка EURIBOR: – 0,408%

Ставка налога на прибыль: 20%

В структуре капитала собственный капитал составляет около 35% и его стоимость 18%

Задание 3. Прочтите информацию

Пресс-релиз о финансовом положении ПАО «Газпром-нефть»:

Чистая прибыль «Газпром нефти» за 12 месяцев 2017 года составила 253 млрд руб., рост к 2016 году – 26,5%.

Скорректированная EBITDA выросла до 551 млрд руб. в 2017 году, на 20,8% к прошлому году.

Добыча углеводородов с учетом доли в совместных предприятиях увеличилась на 4,1% к 2016 году и составила 89,75 млн тонн н.э.

Выручка с учетом пошлин выросла на 18,2% к 2016 году и составила 2,004 трлн руб.

Положительный свободный денежный поток (FCF) за 12 месяцев 2017 года составил 65 млрд руб.

Денежные средства и эквиваленты на счетах на конец года составили 90,6 млрд рублей.

Все обязательства компании составили 1 270,86 млрд руб., в том числе: долгосрочные обязательства компании 791,54 млрд рублей.

Активы компании 2 930 млрд. рублей, в том числе оборотные активы 422,6 млрд руб.

По итогам 2017 года компания достигла рекордных финансовых показателей. Выручка «Газпром нефти» с учетом пошлин (продажи) за 12 месяцев 2017 года превысила 2 трлн руб., увеличившись более чем на 18% по сравнению с показателем прошлого года. Скорректированная EBITDA (прибыль до уплаты процентов, налога на прибыль и амортизации) выросла на 20,8% по сравнению с показателем 2016 года, составив 551 млрд руб. – это максимальный уровень за всю историю компании. Чистая прибыль, относящаяся к акционерам ПАО «Газпром нефть», выросла в отчетном периоде на 26,5% по сравнению с 2016 годом – до 253 млрд руб.

Источник: https://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/report_files/pressrelease_gpn_ifrs_12m_2017_rus_01.pdf

По данным из пресс-релиза рассчитайте (округление до 2 знаков после запятой):

- 1) Чистый долг
- 2) Чистый оборотный капитал
- 3) EBITDA margin
- 4) Рентабельность активов
- 5) Коэффициент финансовой независимости (автономии).

Задание 4. ПАО «НК «Роснефть» выплатило за 2019-й год дивиденды в размере 33,41 руб. на акцию, что составило 8%.

Рассчитайте:

- А) Стоимость акции на дату закрытия реестра.
- Б) Какая реальная дивидендная доходность в рублях будет у физического лица-держателя акций ПАО «Газпром», которое является налоговым резидентом РФ, после удержания НДФЛ?

Задание 5. В каждом приведенном ниже примере экономической ситуации говорится об одном из финансовых инструментов или инструментов финансирования:

1. Проектное финансирование.
2. Облигационный займ.
3. ГЧП.
4. Спотовая сделка.

А) «Газпром» планирует привлечь финансирование для Амурского газоперерабатывающего завода (ГПЗ) в конце 2018 года с использованием данного инструмента. Амурский ГПЗ станет крупнейшим в России и одним из самых больших в мире предприятий по переработке природного газа. Его проектная мощность составит 42 млрд. кубометров газа в год. В состав ГПЗ также войдет крупнейшее в мире производство гелия – до 60 млн кубометров год. Генеральный директор компании отметил, что в настоящее время по проекту заключено 95% основных контрактов, что позволяет приступить к организации финансирования».

Б) «Американское агентство Energy Information Administration (EIA) повысило свой прогноз на цены на природный газ в третьем и четвертом кварталах. При этом, по расчетам агентства, производство природного газа сократится за тот же период. Так, прогноз цен на газовом хабе Henry увеличился на 26 центов – до \$1,91/БТЕ в третьем квартале. В четвертом же возможная спотовая стоимость сырья подросла на 15 центов – до \$2,61/БТЕ».

В) «ПАО "Нефтегазовая компания "Славнефть" (НГК "Славнефть") утвердило параметры выпуска ценных бумаг объемом 10 млрд. рублей. Выпуск сроком обращения 10 лет будет размещен по открытой подписке. Номинал одной облигации – 1 тыс. рублей».

Г) «В рамках проекта предполагается построить мост через Обь с подходами (по данным презентации, за 50 млрд. рублей), ветку железной дороги от Салехарда до Надыма (61 млрд. рублей) и достроить железнодорожный мост через р. Надым (почти 2 млрд. рублей) – всего на строительство будет потрачено 113 млрд. рублей. РЖД, "Газпром" и правительство Ямало-Ненецкого автономного округа профинансируют объекты собственной существующей инфраструктуры, а на строительство новых объектов привлекаются частные средства, есть и государственная поддержка концессионной схемы».

Поставьте в соответствие инструмент и ситуацию.

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Г, 4 – Б
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А, 4 – Г
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – Г, 4 – В
- д) 1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В
- е) 1 – Г, 2 – Б, 3 – В, 4 – А
- ж) 1 – В, 2 – Б, 3 – Г, 4 – А
- з) 1 – А, 2 – Г, 3 – В, 4 – Б

Задание 6. Решите задачу.

ООО «Газпром добыча Уренгой» закупило в октябре 2020 года специализированную мебель для колл-центра Новоуренгойской центральной городской больницы. Эпидемиологическая обстановка в Новом Уренгое остается напряженной, большая нагрузка сейчас ложится на операторов горячей линии.

Приобретенное оборудование рассчитано на 16 рабочих зон. Оно поможет улучшить работу колл-центра, обеспечить качественную обработку звонков, сократить время ожидания на линии.

Допустим, что использование нового оборудования сократит время ожидания на 20%. На сколько процентов это повысит производительность труда оператора колл-центра?

Расчеты – с округлением до двух знаков после запятой.

Задание 7. Выберите один правильный ответ.

7.1. Северный поток-2 – это трубопровод, соединяющий Россию и Германию, проложенный по дну Балтийского моря. Какая проектная мощность данного трубопровода в год?

- а) 55 млн м³
- б) 55 млрд м³
- в) 110 млн м³
- г) 110 млрд. м³

7.2. Какой фактор не приведет к росту спроса на газ у европейских потребителей (физических лиц) при прочих равных условиях?

- а) рост числа сторонников экологических движений
- б) введение санкций против «Северного потока-2»
- в) рост цен на нефть
- г) холодная зима

7.3. 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.

Какой фактор вероятнее всего приведет к сдвигу кривой спроса на железнодорожные билеты?

- а) падение цен на железнодорожные билеты
- б) инфляционные ожидания
- с) рост заработной платы
- д) рост цен на авиабилеты

7.4. Около 1% добываемой нефти используется в фармацевтике. Какое известное лекарство делают из нефти?

- а) цитрамон
- б) парацетамол
- в) активированный уголь
- г) аспирин

7.5 Пандемия Covid-19 внесла коррективы в инвестиционную программу ПАО «Газпром» на 2020-й год. Как она изменилась по отношению к 2019-му году:

- а) сохранилась на прежнем уровне
- б) увеличилась на 5,8%
- в) уменьшилась на 16,5%
- г) увеличилась на 16,5%

7.6. В связи с выходом Северного потока-2 на финальные этапы строительства, продажу газа по украинскому пути в 2021-м году планируется:

- а) сохранить в том же объеме
- б) уменьшить
- в) увеличить
- г) закрыть

7.7. Какой фактор не влияет напрямую на формирование цены на нефть на мировом рынке?

- а) объемы добычи и поставки нефти на мировой рынок
- б) число рыночных субъектов-продавцов нефти
- в) объемы спроса
- г) выборы Президента США

7.8. Какой фактор приведет к росту спроса на газ у европейских потребителей (физических лиц) при прочих равных условиях?

- а) запрет во всех странах атомных электростанций
- б) введение санкций против «Северного потока-2»
- в) падение доходов потребителей
- г) рост цен на газ

7.9. Каждая страна имеет свой порог рентабельности добычи нефти. Какова по данным МСФО за 2019-й год себестоимость барреля нефти для трех крупнейших нефтедобывающих компаний РФ (Роснефть, Лукойл, Газпром)?

- а) 40\$
- б) 12\$
- в) 20\$
- г) 5\$

7.10. Государство стремится к тому, чтобы компании выплачивали 50% чистой прибыли в виде дивидендов, ПАО «Газпром стремится» достичь данного показателя и направило в 2019-м году на выплату дивидендов 30% чистой прибыли.

А какой размер средней дивидендной доходности на акцию у ПАО «Газпром» за прошедшие 5 лет (2015-2019 гг.)?

- а) 9,8%
- б) 11,9%
- в) 7,2%
- г) 4,7%

4. ОЛИМПИАДА 2021–2022 УЧЕБНОГО ГОДА

Задания с решениями

Задание 1. Задание составлено на основании измененных данных из отчетов по работе на рынках заемного капитала ПАО «Газпром-нефть».

На основании данных, приведенных в таблице, посчитайте средневзвешенную посленалоговую стоимость заемного капитала для компании в процентах (округление до 2 знаков после запятой), учитывая информацию о долгом капитале:

| Долговой капитал | Стоимость | Объем |
|--------------------------------|-----------|--------|
| Банковские кредиты (млн руб.) | 6,29% | 424447 |
| Локальные облигации (млн руб.) | 7,75% | 132719 |
| Прочие займы (млн евро) | 3,84% | 8861 |

Дополнительная информация:

Обменный курс для расчетов: 84 руб./евро

Ставка налога на прибыль – 20%

Решение:

Средневзвешенная стоимость заемного капитала рассчитывается как сумма произведения доли каждого вида заемного капитала на его стоимость:

| Долговой капитал | Стоимость | Объем |
|---------------------|-----------|-------------------------------------|
| Банковские кредиты | 6,29% | 424 447 млн руб. |
| Локальные облигации | 7,75% | 132 719 млн руб. |
| Прочие займы | 3,84% | 8861 млн евро (в млн руб.: 744 324) |
| Итого (млн руб.) | | 1 301 490 |

Посленалоговая стоимость долга: $((424\ 447 / 1301490) \times 6,29\% + (132\ 719 / 1301490) \times 7,75\% + (744\ 324 / 1301490) \times 3,84\%) \times (1 - 0,2) = 4,03\%$.

Ответ: 4,03.

Задание 2. Решите задачу.

У корпорации имеется 500 тыс. долларов неуплаченного долга с процентной ставкой 10% годовых. Выручка компании составляет 2 млн

долларов за год, ее средняя ставка налога – 30%, а ее рентабельность продаж составляет 5%.

Каков коэффициент покрытия процентов компании?

Решение:

Сначала рекомендуется систематизировать информацию из задачи, чтобы облегчить последующие расчеты:

| | |
|-----------------------|---------|
| Долг | 500000 |
| Стоимость долга | 10% |
| Выручка | 2000000 |
| Налог | 30% |
| Рентабельность продаж | 5% |

Коэффициент покрытия процентов компании – показатель, рассчитываемый через соотношения прибыли от продаж к сумме уплаченных процентов (ЕВИТ/г):

$$\text{ЕВИТ} = 2000000 \times 5\% / (1 - 0,3) = 142\,857,14$$

$$\text{Проценты} = 500000 \times 10\% = 50\,000$$

$$\text{ЕВИТ/г} = 142\,857,14 / 50\,000 = 2,86$$

Ответ: 2,86.

Задание 3. Компания располагает следующей информацией (в млн евро):

Собственный капитал – 500

Финансовый долг – 550

Чистые внеоборотные активы – 750

Чистый капитал в обороте – 250

Деньги и денежные эквиваленты – 50

Рыночная стоимость собственного капитала, оцененная на базе стоимости акции в течении последнего месяца, – 900

Выручка – 3000000

Операционная прибыль – 200000

Амортизация – 1% от выручки

Посчитайте показатель Чистый Долг/ЕВИТДА.

Решение:

Сначала рекомендуется систематизировать информацию из задачи, чтобы облегчить последующие расчеты:

| | |
|-----------------|---------|
| Финансовый долг | 550 |
| Деньги | 50 |
| Выручка | 3000000 |
| ЕВИТ | 200000 |
| Амортизация | 1% |

Чистый Долг = Финансовый долг – Деньги и денежные эквиваленты = $550 - 50 = 500$

ЕВИТДА = ЕВИТ + Амортизация = $200\ 000 + 1\% * 3\ 000\ 000 = 230\ 000$

Чистый Долг/ЕВИТДА = $500 / 230\ 000 = 0,0022$

Ответ: 0,0022.

Задание 4. Сопоставьте вид риска, с которым может столкнуться газовая компания, с методом хеджирования:

1. Риски, связанные с развитием мировой экономики.
2. Политический риск.
3. Риски изменения валютных курсов и процентных ставок.

А) соблюдаются предписания Банка России касательно соотношения активов и обязательств, номинированных в иностранной валюте, а также используется оценка выручки под риском (ЕaR).

Б) диверсифицируются рынки и каналы сбыта, расширяются сферы использования природного газа, происходит оптимизация долговой нагрузки

В) проводится политика обеспечения технологической независимости и импортозамещения.

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – В
- д) 1 – В, 2 – А, 3 – Б
- е) 1 – В, 2 – Б, 3 – А

Ответ: в.

Задание 5. В каждом примере говорится об одном из финансовых инструментов или инструментов финансирования.

1. Проектное финансирование.
2. Облигационный займ.
3. ГЧП.
4. Спотовая сделка.

А) «В РФ уже заложена «правовая основа для перехода к „зеленой“ экономике», созданы и «отдельные инструменты» для развития «зелено-

го» финансирования, но нет системы верификации и сертификации. Потенциальными участниками рынка в ЦБ и НАКДИ видят крупные компании в энергетике, металлургии, строительстве, нефтехимии, ЖКХ и др. (в список попали, например, «Норникель», РЖД, «Газпром», «РусГидро», «Транснефть», «Роснефть», «Еврохим»). Продвижением «зеленого» финансирования могла бы заняться Московская биржа, а институтами развития выступить Внешэкономбанк, Фонд развития промышленности и Фонд ЖКХ. Предложенная «дорожная карта» предполагает консолидацию позиции регуляторов и создание методологического центра по «зеленому» финансированию – он и должен будет заниматься аккредитацией верификаторов, ведением реестра финансовых инструментов и обучением эмитентов.»

Б) «ВЭБ.РФ направил очередные транши на финансирование строительства крупнейшего в мире газохимического комплекса (ГХК) в рамках проекта «Комплекс по переработке этансодержащего газа в п. Усть-Луга» (Проект). Средства предоставлены на оплату оборудования длительного цикла изготовления. Оператор ГХК – ООО «Балтийский Химический Комплекс» (дочернее предприятие АО «РусГазДобыча»). Проавансированы работы по поставке оборудования на газохимический комплекс, в августе подписан кредитный договор с компанией «РусХимАльянс» с целью финансирования начального этапа реализации газоперерабатывающего комплекса. Реализация проекта окажет значительное влияние на социально-экономическое развитие страны, предполагается созданию 5 тысяч новых постоянных рабочих мест.»

В) «В 2010 году на NBP было продано 106,7 млрд кубометров физического газа, а объем торгов при этом составил 1 237 млрд кубометров; в том же году в Зеэбрюгге продали 12,9 млрд кубометров физического газа при объеме торгов 65,2 млрд кубометров. Но в пропагандистских целях, для оказания давления на стратегических поставщиков статистика использует именно объемы торгов.»

Г) «Проект будет состоять из двух частей: в районе набережной (реки Волга, центр Астрахани – прим. ТАСС) будет установлен дебаркадер – детский научный дом, вторая часть – непосредственно корабль, который и станет мобильной частью проекта.

Передвижной технопарк сможет охватить большое количество детей в сельских районах. Если школьники заинтересуются работой над проектами, они смогут продолжать обучение с использованием дистанционных технологий. Теплоход для реализации приобретает частной компанией.»

Поставьте в соответствие инструмент и ситуацию.

а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г

б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б, 4 – Г

в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А, 4 – Г

- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – Г, 4 – В
 д) 1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В
 е) 1 – Г, 2 – Б, 3 – В, 4 – А
 ж) 1 – В, 2 – Б, 3 – Г, 4 – А
 з) 1 – А, 2 – Г, 3 – В, 4 – Б

Ответ: г.

Задание 6. ПАО «Газпром» выплатило на 2021-й год дивиденды в размере 12,55 руб. на акцию, что составило 4,26%.

А) Посчитайте стоимость акции на дату закрытия реестра.

Б) Рассчитайте, какая реальная дивидендная доходность в рублях будет у физического лица — держателя акций ПАО «Газпром», которое является налоговым резидентом РФ, после удержания НДФЛ (округление до 2 знаков после запятой).

Решение:

| | |
|------------|-------|
| Дивиденд | 12,55 |
| Доходность | 4,26% |
| НДФЛ | 13% |

Стоимость акции = Дивиденд / Доходность = $12,55 / 0,0426 = 294,60$

Доходность физического лица = Дивиденд $\times (1 - 0,13) = 10,92$ руб.
 или $(10,92/294,60) \times 100\% = 3,71\%$

Ответ: А) 294,6; Б) 10,92.

Задание 7. Решите задачу.

Выступая на совещании по развитию нефтехимической отрасли 1.12.2021 года, Президент России Владимир Путин заявил, что в ближайшие пять лет спрос на нефть будет расти на один процент в год, а затем год от года будет снижаться на 0,1%.

Рассчитайте, на сколько процентов изменится к концу 2030 года спрос на нефть, следуя данному прогнозу, если отсчет начинаем с января 2021 года.

В ответ запишите целое число без знака процента.

Решение:

В расчет берем 5 лет роста спроса (2021-2025 гг.) и 5 лет снижения спроса (2026-2030 гг.):

Объем спроса в 2030 году = Объем спроса в 2025 году $\times (101)^5 \% \times (99,9)^5 \% / 100\% =$ Объем спроса в 2025 году $\times 104,57\%$

За этот период объем спроса вырастет на 4,57% по отношению к 2021 году.

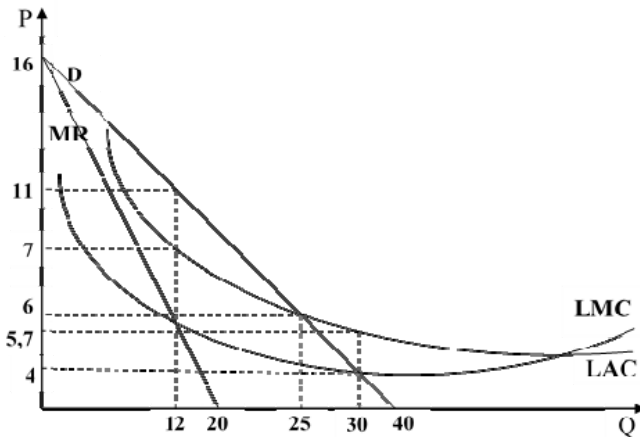
Ответ: 4,57.

Задание 8. Решите задачу.

На рисунке представлена графическая модель рынка электроэнергии г. Санкт-Петербурга, где P – тариф на электроэнергию, руб./кВт*ч., Q – объем электроэнергии, млрд. кВт*ч. Естественно единственным поставщиком электроэнергии в Санкт-Петербурге является ПАО «Россети Ленэнерго».

Для граждан предельная величина тарифа на электроэнергию устанавливается ежегодно индексом правительства РФ для каждого региона. По факту он льготный. Экономически обоснованная плата достигается через перекрёстное субсидирование – недоплаченное гражданами «размазывается» по всем юр. лицам региона. Город исполнил поручение по сглаживанию роста тарифов, выплатив Ленэнерго дотацию.

Определите величину дотации (в млрд руб.), которую городской бюджет выплатил ПАО «Россети Ленэнерго», если тариф на электроэнергию для населения установился на уровне социально оптимальной цены.



Решение:

Социально оптимальной ценой является цена на уровне предельных затрат: $P = MC = 4$.

По данной цене население будет готово потребить 30 млрд кВт/ч: $Q = 30$.

При данном объеме выпуска средние затраты составят: $LAC = 5,7$.

В этом случае естественная монополия ПАО «Россети Ленэнерго» будет нести убыток в размере:

$$\pi = (P - LAC) \times Q = (4 - 5,7) \times 30 = -51.$$

Величина данного убытка будет компенсироваться из городского бюджета путем выплаты дотации в размере 51 млрд руб.

Ответ: 51.

Задание 9. Решите задачу.

Развитие систем газоснабжения и газификации регионов РФ является одним из наиболее приоритетных направлений деятельности ПАО «Газпром».

Согласно Программе развития газоснабжения и газификации регионов РФ на 2021–2025 гг. будет построено 24,4 тыс. км газопроводов (рост в 2,5 раза по сравнению с предыдущей «пятилеткой»), созданы условия для газификации 3632 населенных пунктов (рост в 2,7 раза по сравнению с прошлым пятилетним периодом).

К 2026 г. в 35 регионах РФ технически возможная сетевая газификация будет полностью завершена, а к 2030 г. будет на 100% завершена технически возможная газификация страны.

Непосредственно в 2021 г. «Газпром» планирует направить на газификацию 128,8 млрд руб. (в 1,8 раза выше, чем в 2020 г.), в том числе 73 млрд руб. – на строительство межпоселковых газопроводов.

Определите масштаб роста ВВП (в млрд руб.) вследствие реализации инвестиционной программы газификации России в 2021 г. в полном объеме, если функция потребительских расходов домашних хозяйств имеет вид:

$$C = 550 + 0,7 Y^p$$

Уровень налоговой нагрузки стабилен и составляет около 30%.

Решение:

m_A – мультипликатор автономных расходов

Y^B – ВВП

I^B – валовые инвестиции

C_Y – предельная склонность к потреблению по доходу

t_Y – предельная налоговая ставка

$$\Delta Y^B = m_A \Delta I^B$$

$$m_A = \frac{1}{1 - c_T(1 - t_T)}$$

$$\Delta Y^B = \frac{\Delta I^B}{1 - c_T(1 - t_T)} = \frac{128,8}{1 - 0,7(1 - 0,3)} = \frac{128,8}{0,51} \approx 253$$

Ответ: 253.

Задание 10. Решите задачу.

Рекордный рост биржевых цен на газ в Европе продолжается уже не первый месяц.

Все началось с прошлой зимы, в которую Европа входила с достаточно высокими запасами газа в хранилищах. Но зима оказалась холодной. К тому же в январе резко сократилась генерация электричества от возобновляемых источников энергии – сказалось отсутствие обычных сильных ветров в Северном море, где стоят ветряки. Летом запасы газа сократились еще больше из-за установившейся в регионе жаркой погоды – люди активнее использовали кондиционеры. В последние годы крупные экономики стали отказываться от угля в качестве топлива для электростанций, чтобы уменьшить выбросы в атмосферу, и начали переходить на возобновляемые источники энергии – солнечную, ветровую, а также на газ. Вследствие совокупности данных явлений спрос на газ в Европе увеличился на 1572 млрд куб. м при любой цене.

Кроме того, поскольку в Азии цены на газ традиционно выше, то весной и летом поставщики предпочитали отправлять газ туда, поставки СПГ в Европу снизились. Нарастивание предложения газа также тормозилось препятствиями в строительстве, запуске и загрузке газопровода «Северный поток – 2». В результате предложение газа в Европе сократилось на 1181 млрд куб. м при любой цене.

Определите текущую величину дефицита газа в Европе (в млрд куб. м) при среднегодовой цене 784 долл./тыс. куб. м и допущении, что в начале 2021 г. функция спроса на газ в Европе имела вид:

$$Q_D = 1330 - 3P, \text{ а функция предложения газа в Европе} - Q_S = 30 + 2P.$$

Решение:

Уравнение функции спроса после воздействия на него указанных в условии задачи шоков примет вид:

$$Q'_D = 1330 + 1572 - 3P$$

$$Q'_D = 2902 - 3P$$

В этом случае величина спроса на газ в Европе при его среднегодовой цене 784 долл./тыс. куб. м. составит:

$$Q'_D = 2902 - 3 \times 784 = 550$$

Уравнение функции предложения после воздействия на него указанных в условии задачи шоков примет вид:

$$Q'_S = 30 - 1181 + 2P$$

$$Q'_S = -1151 + 2P$$

В этом случае величина предложения газа в Европе при его среднегодовой цене 784 долл./тыс. куб. м. составит:

$$Q'_S = -1151 + 2 \times 784 = 417$$

Тогда величина дефицита газа в Европе будет равна:

$$DEF = Q'_D - Q'_S = 550 - 417 = 133$$

Ответ: 133.

Задание 11. Решите задачу.

Определите цену на мировом рынке газа при следующих предположениях.

ПАО «Газпром» является монополистом на внутреннем рынке газа, спрос на который задается функцией:

$$P_d = 2125 - 0,5Q_d$$

где, Q_d – объем внутреннего спроса на газ, млрд куб. м., P_d – цена на газ на внутреннем рынке, долл./тыс. куб. м.

На внутреннем рынке реализуется 75% объема добытого газа. На мировом рынке газа ПАО «Газпром» может продать любое количество газа по спотовой рыночной цене.

Функция затрат ПАО «Газпром» имеет вид:

$$TC = 55000 + 400Q + 2,5Q^2.$$

Определите спотовую цену на мировом рынке газа (в долл./тыс. куб. м).

Решение:

P_1, P_2 – цена на внутреннем и мировом рынках соответственно,

Q_1, Q_2 – объем продаж на внутреннем и мировом рынках соответственно.

Тогда уравнение функции выручки, полученной на внутреннем рынке, будет иметь вид:

$$TR_1 = P_1 Q_1 = (2125 - 0,5Q_1)Q_1$$

Уравнение функции выручки, полученной на мировом рынке, будет иметь вид:

$$TR_2 = P_2 Q_2$$

Тогда уравнение функции прибыли примет вид:

$$\begin{aligned} \pi &= (2125 - 0,5Q_1)Q_1 + P_2 Q_2 - 55000 - 400(Q_1 + Q_2) - 2,5(Q_1 + Q_2)^2 - \\ &= -3Q_1^2 - 2,5Q_2^2 + 1725Q_1 - 5Q_1Q_2 + (P_2 - 400)Q_2 - 55000 \end{aligned}$$

Максимум прибыли будет достигаться при выполнении условия:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial \pi}{\partial Q_1} = 0, \\ \frac{\partial \pi}{\partial Q_2} = 0. \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} MR(Q_1) = MC(Q_1), \\ MR(Q_2) = MC(Q_2) \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} -6Q_1 + 1725 - 5Q_2 = 0, \\ -5Q_2 - 5Q_1 + P_2 - 400 = 0, \\ Q_1 = 0,75(Q_1 + Q_2). \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= 3Q_2 \\ -6 \times 3Q_2 + 1725 - 5Q_2 &= 0 & \Rightarrow & Q_2 = 75, \\ Q_1 &= 3Q_2 = 3 \times 75 = 225 \\ -5 \times 75 - 5 \times 225 + P_2 - 400 &= 0 & \Rightarrow & P_2 = 1900 \end{aligned}$$

Ответ: 1900.

Задание 12. Выберите один правильный ответ:

12.1. Правительство России начинает подготовку к низкоуглеродному будущему и изучает варианты адаптации экономики к глобальному энергопереходу. Совещание с вице-премьерами на эту тему провел глава правительства Михаил Мишустин в сентябре 2021 года.

Рабочим группам с участием представителей различных министерств к декабрю этого года нужно проанализировать, какие отрасли и в какой степени должны быть охвачены декарбонизацией, а также подготовить прогноз по энергопереходу до 2050 года и обозначить конкретные цели до 2030 года.

Что в настоящее время не используется в качестве основных инструментов зеленого перехода в мире:

- а) углеродные дотации
- б) торговля эмиссионными квотами

- в) государственные закупки экологичной продукции
- г) углеродные налоги

Ответ: г.

12.2. В ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» нашли способ и изобрели устройство для борьбы с гидратными пробками, которые образуются при производстве и использовании сжиженного природного газа (СПГ). Для этого специалисты Инженерно-технического центра уральского газотранспортного предприятия применили сверхвысокочастотное электромагнитное излучение, рассчитав необходимый диапазон частот.

Держатели патента на изобретение вправе рассчитывать на получение _____?

- а) паушального платежа
- б) роялти
- в) дивиденда
- г) купонного платежа

Ответ: б.

12.3. Напряженная американо-российская политическая ситуация в значительной степени препятствует возможностям сотрудничества российских и западных компаний в сфере добычи нефти и газа, прежде всего в Арктике. В итоге нашей стране пришлось искать других партнеров, способных привлечь передовые технологии в области производства углеводородов на морском шельфе в условиях вечной мерзлоты. Эти партнеры расположены главным образом в Азии. В сложившейся ситуации основным экономическим и технологическим партнером России в сфере добычи и переработки углеводородов в Арктике становится Китай. Японские компании JOGMEG и Mitsui вошли в 2019 году в проект «Арктик СПГ». В 2020 году руководство министерства иностранных дел РФ заявило, что Индия может стать первым неарктическим государством, добывающим ресурсы в Арктике.

Такое сотрудничество есть следствие развития процессов

- а) глобализации
- б) регионализации
- в) международной кооперации
- г) международного разделения труда

Ответ: в.

12.4. Крупнейший зарубежный актив «Газпром нефти» – энергетическая компания «Нефтяная индустрия Сербии» (НИС). «Газпром нефть» владеет 56,15% акций НИС, 29,87% принадлежит Республике Сербии, остальные акции распределены между физическими лицами. Холдинг за-

нимается разведкой и добычей нефти и газа на территории Сербии, Румынии, Боснии и Герцеговины.

Как будут учитываться добытые в Сербии «Газпром нефтью» нефть и газ:

- а) в ВВП России и Сербии
- б) в ВВП России и ВВП Сербии
- в) в ВВП России и ВВП Сербии
- г) в ВВП России и Сербии

Ответ: в.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

Задание 1. Задание составлено на основании измененных данных из отчетов по работе на рынках заемного капитала ПАО «Газпром-нефть»

На основании приведенной таблицы посчитайте средневзвешенную посленалоговую стоимость заемного капитала для компании в процентах (округление до 2 знаков после запятой), учитывая информацию о долговом капитале:

| Долговой капитал | Стоимость | Объем |
|--------------------------------|-----------|--------|
| Банковские кредиты (млн руб.) | 6,18% | 350671 |
| Локальные облигации (млн руб.) | 8,7% | 168918 |
| Прочие займы (млн евро) | 3,18% | 8864 |

Дополнительная информация:

Обменный курс для расчетов: 84 руб./евро

Ставка налога на прибыль – 20%

Задание 2. У корпорации имеется 600 тыс. долларов неуплаченного долга с процентной ставкой 9% годовых. Выручка компании составляет 3 млн долларов за год, ее средняя ставка налога – 20%, а ее рентабельность продаж составляет 4%. Каков коэффициент покрытия процентов компании?

Задание 3. Компания располагает следующей информацией (в млн евро):

Собственный капитал – 700

Финансовый долг – 600

Чистые внеоборотные активы – 850

Чистый капитал в обороте – 350
 Деньги и денежные эквиваленты – 75
 Рыночная стоимость собственного капитала, оцененная на базе стоимости акции в течении последнего месяца – 1200
 Выручка – 2000000
 Операционная прибыль – 180000
 Амортизация – 2% от выручки

Посчитайте показатель Чистый Долг/ЕБИТДА.

Задание 4. Сопоставьте вид риска, с которым может столкнуться газовая компания, с методом хеджирования:

1. Риски, связанные с деятельностью на европейском газовом рынке.
2. Риски государственного регулирования газовой отрасли в Российской Федерации.
3. Рыночные риски.

А) Осуществляется адаптация контрактных условий, определяются разрешенные для использования типы сделок, финансовые инструменты и контрагенты, с которыми такие сделки могут быть заключены.

Б) Реализуется комплекс мер, направленных как на создание новой инфраструктуры, так и на стимулирование спроса на газ и укрепление позиций в секторах, где возможны поставки дополнительных объемов газа.

В) Осуществляется всестороннее взаимодействие с государственными органами по вопросам совершенствования ценовой и тарифной политики, налогообложения компаний газовой отрасли.

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – В
- д) 1 – В, 2 – А, 3 – Б
- е) 1 – В, 2 – Б, 3 – А

Задание 5. В каждом примере говорится об одном из финансовых инструментов или инструментов финансирования.

1. Проектное финансирование.
2. Облигационный займ.
3. ГЧП.
4. Спотовая сделка.

А) «ПАО «Газпром» планирует привлечь финансирование для Амурского газоперерабатывающего завода (ГПЗ) в конце 2018 года с использованием данного инструмента. Амурский ГПЗ станет крупнейшим в России и одним из самых больших в мире предприятий по переработке

природного газа. Его проектная мощность составит 42 млрд кубометров газа в год. В состав ГПЗ также войдет крупнейшее в мире производство гелия – до 60 млн кубометров год. Генеральный директор компании отметил, что в настоящее время по проекту заключено 95% основных контрактов, что позволяет приступить к организации финансирования.»

Б) «Американское агентство Energy Information Administration (EIA) повысило свой прогноз на цены на природный газ в третьем и четвертом кварталах. При этом, по расчетам агентства, производство природного газа сократится за тот же период. Так, прогноз цен на газовом хабе Henry увеличился на 26 центов – до \$1,91/БТЕ в третьем квартале. В четвертом же возможная спотовая стоимость сырья подросла на 15 центов – до \$2,61/БТЕ.»

В) «ПАО "Нефтегазовая компания "Славнефть" (НГК "Славнефть") утвердило параметры выпуска ценных бумаг объемом 10 млрд рублей. Выпуск сроком обращения 10 лет будет размещен по открытой подписке. Номинал одной облигации – 1 тыс. рублей.»

Г) «В рамках проекта предполагается построить мост через Обь с подходами (по данным презентации, за 50 млрд рублей), ветку железной дороги от Салехарда до Надыма (61 млрд рублей) и построить железнодорожный мост через р. Надым (почти 2 млрд рублей) – всего на строительство будет потрачено 113 млрд рублей. РЖД, "Газпром" и правительство Ямало-Ненецкого автономного округа профинансируют объекты собственной существующей инфраструктуры, а на строительство новых объектов привлекаются частные средства, есть и государственная поддержка концессионной схемы.»

Поставьте в соответствие инструмент и ситуацию.

- а) 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г
- б) 1 – А, 2 – В, 3 – Б, 4 – Г
- в) 1 – Б, 2 – В, 3 – А, 4 – Г
- г) 1 – Б, 2 – А, 3 – Г, 4 – В
- д) 1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В
- е) 1 – Г, 2 – Б, 3 – В, 4 – А
- ж) 1 – А, 2 – В, 3 – Г, 4 – Б
- з) 1 – А, 2 – Г, 3 – В, 4 – Б

Задание 6. ПАО «НК «Роснефть» выплатило на 2021-й год дивиденды в размере 18,03 рублей на акцию, что составило 2,8%.

А) Посчитайте стоимость акции на дату закрытия реестра.

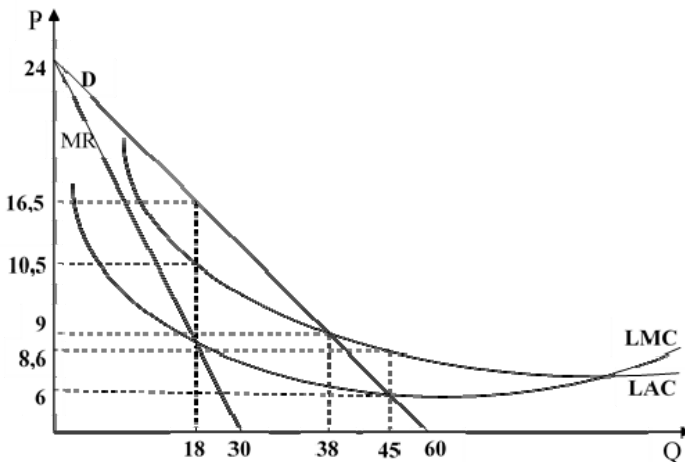
Б) Какая реальная дивидендная доходность в рублях будет у физического лица – держателя акций ПАО «НК «Роснефть», которое является налоговым резидентом РФ, после удержания НДФЛ (округление до 2 знаков после запятой).

Задание 7. Решите задачу.

На рисунке представлена графическая модель рынка электроэнергии г. Санкт-Петербурга, где P – тариф на электроэнергию, руб./кВт*ч., Q – объем электроэнергии, млрд кВт*ч. Естественно единственным поставщиком электроэнергии в Санкт-Петербурге является ПАО «Россети Ленэнерго».

Для граждан предельная величина тарифа на электроэнергию устанавливается ежегодно индексом правительства РФ для каждого региона. По факту он льготный. Экономически обоснованная плата достигается через перекрёстное субсидирование – недоплаченное гражданами «размазывается» по всем юр. лицам региона. Город исполнил поручение по сглаживанию роста тарифов, выплатив Ленэнерго дотацию.

Определите величину дотации (в млрд руб.), которую городской бюджет выплатил ПАО «Россети Ленэнерго», если тариф на электроэнергию для населения установился на уровне социально оптимальной цены.

**Задание 8. Решите задачу.**

Развитие систем газоснабжения и газификации регионов РФ является одним из наиболее приоритетных направлений деятельности ПАО «Газпром».

Согласно Программе развития газоснабжения и газификации регионов РФ на 2021-2025 гг. (далее Программа) будет построено 24,4 тыс. км газопроводов (рост в 2,5 раза по сравнению с предыдущей «пятилеткой»), созданы условия для газификации 3632 населенных пунктов (рост в 2,7 раза по сравнению с прошлым пятилетним периодом). Объем финанси-

вания со стороны «Газпрома» составит 526,1 млрд рублей. Более двух третей инвестиций предназначено для сельских территорий.

К 2026 г. в 35 регионах РФ технически возможная сетевая газификация будет полностью завершена, а к 2030 г. будет на 100% завершена технически возможная газификация страны.

Определите масштаб роста ВВП (в млрд руб.) вследствие реализации инвестиционной программы газификации России в 2021 г. на 25% от ее общего объема, если функция потребительских расходов домашних хозяйств имеет вид:

$$C = 500 + 0,75Y^{\nu}.$$

Уровень налоговой нагрузки стабилен и составляет около 25%.

Ответ округлите до целого числа.

Задание 9. Решите задачу.

Рекордный рост биржевых цен на газ в Европе продолжается уже не первый месяц.

Все началось с прошлой зимы, в которую Европа входила с достаточно высокими запасами газа в хранилищах. Но зима оказалась холодной. К тому же в январе резко сократилась генерация электричества от возобновляемых источников энергии – сказалось отсутствие обычных сильных ветров в Северном море, где стоят ветряки. Летом запасы газа сократились еще больше из-за установившейся в регионе жаркой погоды – люди активнее использовали кондиционеры. В последние годы крупные экономики стали отказываться от угля в качестве топлива для электростанций, чтобы уменьшить выбросы в атмосферу, и начали переходить на возобновляемые источники энергии – солнечную, ветровую, а также на газ. Вследствие совокупности данных явлений спрос на газ в Европе увеличился на 572 млрд куб. м при любой цене.

Кроме того, поскольку в Азии цены на газ традиционно выше, то весной и летом поставщики предпочитали отправлять газ туда, поставки СПГ в Европу снизились. Нарастивание предложения газа также тормозилось препятствиями в строительстве, запуске и загрузке газопровода «Северный поток – 2». В результате предложение газа в Европе сократилось на 462 млрд м куб. при любой цене.

Определите текущую величину дефицита газа в Европе (в млрд куб. м) при среднегодовой цене 546 долл./тыс. куб. м и допущении, что в начале 2021 г. функция спроса на газ в Европе имела вид:

$$Q_D = 1070 - 2P,$$

а функция предложения газа в Европе:

$$Q_s = 290 + P.$$

Задание 10. Решите задачу.

ПАО «Газпром» является монополистом на внутреннем рынке газа, спрос на который задается функцией:

$$P_d = 1335 - 0,4Q_d$$

Q_d – объем внутреннего спроса на газ, млрд куб. м,

P_d – цена на газ на внутреннем рынке, долл./тыс. куб. м.

На внутреннем рынке реализуется 50% объема добытого газа. На мировом рынке газа ПАО «Газпром» может продать любое количество газа по спотовой рыночной цене.

Функция затрат ПАО «Газпром» имеет вид:

$$TC = 65000 + 145Q + 1,5Q^2$$

Определите спотовую цену на мировом рынке газа (в долл./тыс. куб. м).

Задание 11. Выберите один верный ответ.

11.1. Газпромбанк – активный участник государственных инициатив по развитию «зеленой» энергетики, которая, как считают эксперты, обладает высоким потенциалом. На сегодня свыше 60% отечественных проектов в области возобновляемой энергетики реализуется при кредитной поддержке ГПБ. Первая в отрасли сделка по финансированию строительства солнечных электростанций была осуществлена командой Банка еще в 2015 году.

Как называются долговые ценные бумаги, которые выпускаются, чтобы привлечь инвестиции в проекты, направленные на улучшение экологической ситуации или хотя бы на минимизацию наносимого природе вреда:

- а) зеленые акции
- б) зеленые кредиты
- в) зеленые сертификаты
- г) зеленые облигации

11.2. «Газпром нефть» реализует проекты по строительству солнечных станций на своих нефтеперерабатывающих заводах. Осенью 2019 года на Омском НПЗ «Газпром нефтью» введена в эксплуатацию солнечная электростанция. Она размещена на площади 2,5 га и состоит из 2,5 тыс. солнечных панелей производства российской компании «Хевел». Мощность станции составляет 1 МВт, она полностью обеспечивает электро-

энергией комплекс административных зданий на 2,6 тыс. сотрудников. Расчетная годовая выработка станции составляет 1,2 млн кВт·час. Такой объем выработки электроэнергии эквивалентен сжиганию более 1,8 тыс. т угля и позволит избежать более 5 тыс. т выбросов CO₂ в атмосферу от выработки угольных ТЭС.

В целом по стране, как отмечают эксперты, участие отечественных нефтегазовых компаний в проектах по развитию возобновляемой энергетики в основном связано с оптимизацией собственного электропотребления.

По мнению отраслевых экспертов, малая заинтересованность российских нефтегазовых компаний в развитии ВИЭ в нашей стране связана (найдите неверный ответ):

- а) с недостаточной господдержкой рынка
- б) с ограничением конкуренции ВИЭ
- в) с низкой рентабельностью проектов, использующих ВИЭ
- г) для отечественных нефтегазовых компаний основной бизнес более доходный, чем возобновляемая энергетика

11.3. Какой фактор не приведет к росту цен на газ у европейских потребителей (физических лиц) при прочих равных условиях?

- а) введение «Северного потока-2»
- б) эпидемия ковида
- в) переориентация экспорта СПГ из США в Китай
- г) холодная зима

11.4. Три основных компонента зеленого перехода – углеродный налог, водородная экономика и повсеместное введение стандартов ESG (ecology-social-governance), по мнению экспертов, в ближайшем будущем будут вести:

- а) к дальнейшему общемировому расслоению, поляризации на успешные и неуспешные страны
- б) к глобальному единению стран

5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

5.1. Экономическая теория

Задание 1. Решите задачу.

«Следует заметить, что годовая производительность труда персонала отечественных нефтегазовых предприятий в условно-натуральных единицах измерения по сравнению с аналогичными зарубежными предприятиями отличается не очень значительно. Так, годовая производительность труда (добыча углеводородов на 1 работника в год) в Shell в 2019 году составила 13,586 тыс. баррелей нефтяного эквивалента (б.н.э., или BOE, или BNE)/чел. против 7,896 б.н.э./чел. в Газпроме. Годовая производительность труда персонала в б.н.э. в Shell в 2019 году была выше, чем в Газпроме, только в 1,72 раза и выше, чем в Роснефти, в 2,14 раза. Кроме того, следует учитывать различие методик расчета производительности труда в России и за рубежом. На предприятиях развитых зарубежных стран этот показатель определяется без учета численности арендованных вспомогательных работников. В организациях нашей страны эта категория работников включается в ее штат. В результате производительность труда на предприятиях РФ занижена на вполне определенную величину. Наконец, нельзя не учитывать факт реализации нашими компаниями углеводородов на мировом рынке со значительным дисконтом. К примеру, цена 1 барреля сырой нефти марки Urals ниже цены 1 барреля сырой нефти эталонной марки Brent на 30-35%».

Источник: Ермаков Г.П., Ганиева Й.Н. Производительность труда в крупнейших российских нефтегазодобывающих компаниях в условиях пандемии COVID-19 // <https://leconomic.ru/lib/116377>

На основании данных таблицы рассчитайте, на сколько процентов изменилась производительность труда в 2021 году по сравнению с 2020 годом.

Таблица – Данные для расчета годовой производительности труда
ПАО «Газпром»

| | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| Выручка, млрд руб. | 7659,6 | 6321,6 | 10241,4 |
| Численность работников, тыс. чел. | 473,9 | 477,6 | 479,2 |

Задание 2. Выберите один правильный ответ.

2.1. Что не являлось драйвером роста энергопотребления в мире в предпандемийный период:

а) рост благосостояния населения

- б) рост энергоемкости ВВП
- в) рост населения Индии и Китая
- г) развитие водородной энергетики

2.2. «Компания «Газпром космические системы», располагая ресурсом собственной орбитальной группировки геостационарных спутников «Ямал», выступает не только как оператор спутниковой связи, но и как сервис-провайдер, предоставляющий готовую услугу конечным пользователям. Ключевым, якорным заказчиком услуг компании выступает «Газпром», но свои сервисы «Газпром космические системы» предлагает и другим клиентам, в том числе услуги видеоконференцсвязи (ВКС). Современные программные и аппаратные технические решения позволяют обеспечить качественную видеосвязь, звук и обмен данными между пользователями в разных точках мира, причем за счет использования спутникового канала связи организация ВКС становится возможной там, где нет наземных линий связи.

В «Газпроме» система ВКС верхнего уровня действует с 2003 года, объединяя центральный офис с дочерними компаниями в регионах России, при этом часть направлений связи обеспечивается через спутники. Кроме того, в составе сети имеются мобильные комплексы видеоконференцсвязи, включающие в себя перевозимые спутниковые станции. За счет системы ВКС видеосовещания прочно вошли в управленческую практику «Газпрома» и используется как высшим руководством компании, так и в интересах отдельных департаментов и дочерних обществ».

Источник: Связь для особых случаев. Услуга видеоконференцсвязи от «Газпром космические системы» // <https://neftegaz.ru/analysis/equipment/747596-svyaz-dlya-osobykh-sluchaev-usluga-videokonferentsyazi-ot-gazprom-kosmicheskie-sistemy/>

Что послужило драйвером широкого распространения ВКС за последние 5 лет в отечественной экономике:

- а) процессы цифровизации бизнеса
- б) санкционное давление
- в) пандемия коронавируса
- г) развитие спутниковой связи

2.3. Около десятка новых проектов по улавливанию и захоронению углекислого газа (carbon capture and storage technology, CCS) в России сейчас находятся в стадии изучения компаниями. О планах реализовать такие проекты до 2030 г. ранее заявляли «Роснефть», «Газпром нефть», «Лукойл», «Новатэк», «Еврохим» и некоторые другие крупные компании.

Выберите утверждение, **НЕ**соответствующее действительности:

а) российское государство взяло на себя обязательство финансировать проекты по захоронению углекислого газа на территории страны

б) данные захоронения можно производить в отработанных нефтяных резервуарах

в) для российских компаний услуга по предоставлению возможностей по захоронению углекислого газа весьма интересна, т.к. есть инфраструктурные возможности

г) развитие услуги по захоронению углекислого газа требует законодательного регулирования

2.4. Авария газопроводов «Северный поток» и «Северный поток-2» компании Nord Stream Aktiengesellschaft произошла в ночь на 26 сентября 2022 года. На трубах этих газопроводов в трёх местах были обнаружены утечки: две на «Северном потоке-1» и одна – на «Северном потоке-2». 29 сентября Швеция заявила об обнаружении четвёртой утечки. Повреждения произошли в исключительной экономической зоне Дании северо-восточнее острова Борнхольм и в шведской исключительной зоне.

На момент аварии «Северный поток-2» не был запущен, так как 22 февраля 2022 года Германия остановила процесс его запуска в ответ на признание Россией независимости самопровозглашённых ДНР и ЛНР, а «Северный поток-1» с лета 2022 работал на 20% от своей пропускной способности, а в конце августа поставки газа по этому трубопроводу были практически полностью прекращены. Резкое сокращение поставок российского газа привело ЕС к самому масштабному энергетическому кризису за 50 лет.

Повреждение газопровода «Северный поток» есть проявление:

- а) экономической дискриминации
- б) политики протекционизма со стороны ЕС
- в) недобросовестной конкуренции
- г) глобализации

2.5. Открытие энергии газа, водородной и атомной энергии произошло в результате;

- а) первой промышленной революции
- б) второй промышленной революции
- в) третьей промышленной революции
- г) четвертой промышленной революции

5.2. Микроэкономика

Задание 1. Решите задачу.

В начале сентября 2022 г. после нескольких месяцев бурных дискуссий министры финансов стран «семерки» (G7 – Франция, США, Велико-

британия, Германия, Япония, Италия и Канада) принципиально согласовали введение потолка цен на нефть из России. Какова будет планка отсечения, пока не ясно.

Москва отреагировала на идею резко негативно. 7 сентября Президент России Владимир Путин на ВЭФ-2022 заявил, что российские компании не будут поставлять нефть и другие энергоресурсы на навязанных и невыгодных для себя условиях. Это означает, что в случае введения потолка цен предложение российского сырья сократится.

Сейчас потеря любого объема нефти из России на мировом рынке приведет к заметному росту цен. Потерю 1-2 млн барр./сутки нефти постепенно смогут заменить другие страны, если цены на топливо резко вырастут. Потеря же 5 млн барр./сутки будет практически невозможна и приведет к катастрофическому росту цен.

Определите масштаб роста цены нефти (в %), если Россия решит сократить ее поставки на мировой рынок на 4 млн барр./сутки при следующих предпосылках:

эмпирическая функция мирового спроса на нефть имеет вид:

$$Q_D = 106,9 - 0,074P,$$

а эмпирическая функция мирового предложения нефти:

$$Q_S = 98,2 + 0,005P,$$

и мировой рынок нефти пока, в текущем периоде, находится в состоянии, максимально приближенном к равновесному (Q_D – объем спроса на нефть в мире, млн барр./сутки, Q_S – объем предложения нефти в мире, млн барр./сутки, P – цена на нефть на мировом рынке, долл./барр.).

Ответ округлите до целого числа.

Задание 2. Выберите один правильный ответ.

2.1. Власти США рассматривают условия установления предельной цены на российскую нефть, сообщает Bloomberg. По словам источника Reuters, предельную цену установят, исходя из «исторической» средней стоимости российской нефти в диапазоне \$63–64 за баррель.

Какой термин не используют экономисты для описания различных ситуаций с ценами:

- а) ценовая дискриминация
- б) ценовая крыша
- в) ценовой потолок
- г) ценовые барьеры

2.2. 5 октября 2022 года министры ОПЕК+, куда входит и Россия, договорились сократить добычу нефти на 2 млн баррелей в сутки по сравнению с согласованными квотами на август. Сокращать добычу будут с

ноября. Сокращение станет рекордным с 2020 года, когда участники ОПЕК+ согласились снижать добычу нефти на 9,7 млн баррелей в сутки.

Для какой рыночной структуры характерно функционирование организаций в форме, подобной форме ОПЕК?

- а) совершенной конкуренции
- б) монополистической конкуренции
- в) олигополии
- г) монополии

2.3. Власти США пересматривают условия механизма предельной цены на российскую нефть, сообщает Bloomberg. По словам источника Reuters, предельную цену установят, исходя из «исторической» средней стоимости российской нефти в диапазоне \$63–64 за баррель.

В экономической теории данная мера называется:

- а) эмбарго
- б) квотированием
- в) «потолком» цены
- г) «полом» цены

2.4. Какой фактор в наибольшей степени приведет к росту спроса на газ в ближайшее десятилетие:

- а) нефтяные войны
- б) рост экономик Китая, Индии
- в) развитие рынка газомоторного топлива
- г) переход к 6 технологическому укладу

5.3. Макроэкономика

Задание 1. Решите задачу.

Государственная тарифная политика на газ в период 2015 по 2020 годы была направлена на снижение оптовой цены на газ и уровня тарифа на услуги по транспортировке газа.

Ограничение темпов роста цен (тарифов) на продукцию (услуги) естественных монополий снижают темп роста расходов населения на коммунальные услуги и в некоторой степени сокращают объем затрат, связанных с использованием продукции и услуг естественных монополий, в структуре себестоимости промышленной продукции, что оказывает в целом некоторое позитивное влияние деятельности фирм и домохозяйств.

Тем не менее, в 2020 году с 1 июля имело место однократное повышение цен и тарифов на услуги ЖКХ. В среднем по России удорожание услуг ЖКХ составило 4%. Это обеспечило около 0,3 п.п. прироста цен.

Под влиянием данного фактора, и иных не перечисленных факторов, на конец 2020 года инфляция составила 4,9%, и превысила как прогноз Минэкономразвития (3,8%), так и осенние ожидания Банка России (4,2%).

Плавное смягчение денежно-кредитной политики, снижение инфляционных ожиданий населения вследствие проведения Банком России политики таргетирования инфляции позволило снизить ключевую ставку процента к концу 2020 года с 6,25% на 2 п.п.

Рассчитайте реальную ставку процента на конец 2020 года.

Задание 2. Решите задачу.

Стабилизация цен на нефть в 2019 году, после падения осенью 2018 года, а также «привычное» (без неожиданных решений) санкционное давление на РФ способствовали некоторой активизации интереса западных инвесторов к недооцененным бумагам российских эмитентов. Среди внутренних факторов можно отметить стабильность государственных финансов на фоне профицитного государственного бюджета, а также рост прибыли у большинства российских компаний. В 2019 году Банк России планомерно снижал размер ключевой ставки – в совокупности пять раз подряд. Пятое снижение ключевой ставки состоялось в декабре 2019 года до 6,25% годовых.

С начала 2019 года улучшение внешних условий привело к укреплению рубля, что способствовало снижению инфляции. При прогнозируемом уровне инфляции в 2019 году 2,9% фактическая инфляция в 2019 году составила 3,05%. Определите значение реальной ставки процента в декабре 2019 года.

Задание 3. Решите задачу.

Результатом сравнения темпов роста добычи углеводородов в России и динамики ВВП России очевидно, что объем добычи углеводородов и величина ВВП имеют одинаковую динамику и, при значительных изменениях, снижение темпов роста добычи происходит в первую очередь, а затем с временным лагом около 1 года снижается темп роста внутреннего валового продукта страны. Одним из ключевых факторов снижения темпов роста добычи углеводородов является уменьшение спроса на энергоресурсы в России и Европейских странах, что в большинстве случаев связано с уменьшением экономической активности производств и иных организаций. Отрицательная динамика добычи углеводородов в России отразилась и на динамике реального ВВП.

Так, реальный ВВП в 2020 году составил 89138,9 млрд. рублей против 91596,6 млрд рублей в 2019 году. Денежный агрегат М2 в 2020 году составил 58652,1 млрд рублей против 51660,3 млрд рублей в 2019 году. Рост денежной массы (денежного агрегата М2) сопровождался ростом

внутренних цен. Так, инфляция за 2019 год составила 3,05%, а в 2020 году рост общего уровня цен составил 4,9%.

Определите, как изменилась скорость обращения денег в 2020 году в сравнении с 2019 годом?

Задание 4. Решите задачу.

Особенностью экспортно-сырьевой модели российской экономики является высокая зависимость экономической конъюнктуры на внутренних рынках от внешнеэкономических факторов. Одним из экзогенных факторов, оказывающих влияние динамики цен на нефть на курс рубля и, как следствие, важнейшие макроэкономические параметры. Текущая макроэкономическая политика позволила добиться снижения зависимости курса рубля от цен на нефть. Этому поспособствовало введение бюджетного правила, в рамках которого все нефтяные доходы сверх \$40 за баррель (с ежегодной индексацией) перечисляются в Фонд национального благосостояния и не участвуют в формировании бюджета.

В результате цены на нефть перестали быть определяющим фактором для рубля. Однако динамика реального курса рубля находится в зависимости не только от номинального валютного курса и уровня инфляции внутри страны, но и от социально-экономических параметров других стран.

На основе приведенных ниже данных определите на сколько процентных пунктов изменился реальный обменный валютный курс доллара США в 2020 году по сравнению с 2019 годом.

| Показатель/ год | 2019 | 2020 |
|------------------|------------------------|------------------------|
| Инфляция США | 2,28% | 1,36% |
| Инфляция Россия | 3,05% | 4,91% |
| Курс доллара США | 64,73 рублей за доллар | 72,14 рублей за доллар |

Задание 5. Выберите один правильный ответ.

5.1. Государственная тарифная политика на газ в период 2015 по 2020 годы была направлена на снижение оптовой цены на газ и уровня тарифа на услуги по транспортировке газа.

Ограничение темпов роста цен (тарифов) на продукцию (услуги) естественных монополий снижают темп роста расходов населения на коммунальные услуги и в некоторой степени сокращают объем затрат, связанных с использованием продукции и услуг естественных монополий, в структуре себестоимости промышленной продукции, что оказывает в целом некоторое позитивное влияние на деятельность фирм и домохозяйств.

Тем не менее, в 2020 году в среднем по России удорожание услуг ЖКХ составило 4%, что обеспечило около 0,3 п.п. прироста цен.

Под влиянием данного фактора на конец 2020 года инфляция составила 4,9%. Следствием проведения Банком России политики таргетирования инфляции позволило снизить ключевую ставку процента к концу 2020 года с 6,25% на 2 п.п.

Содержание действий Банка России позволяет заключить, что в рамках макроэкономической политики проводится:

- а) сдерживающая фискальная политика
- б) сдерживающая денежно-кредитная политика
- в) стимулирующая фискальная политика
- г) стимулирующая денежно-кредитная политика

5.2. Государственная тарифная политика на газ в период 2015 по 2020 годы была направлена на снижение оптовой цены на газ и уровня тарифа на услуги по транспортировке газа.

Ограничение темпов роста цен (тарифов) на продукцию (услуги) естественных монополий снижают темп роста расходов населения на коммунальные услуги и в некоторой степени сокращают объем затрат, связанных с использованием продукции и услуг естественных монополий, в структуре себестоимости промышленной продукции, что оказывает в целом некоторое позитивное влияние на деятельность фирм и домохозяйств.

Проведенный выше анализ направлений и содержания тарифной политики позволяют отнести его к результатам макроэкономического анализа в рамках:

- а) нормативного подхода
- б) позитивного подхода
- в) сочетания синтеза и анализа
- г) экономико-математического моделирования

5.3. Государственная тарифная политика на газ в период 2015 по 2020 годы была направлена на снижение оптовой цены на газ и уровня тарифа на услуги по транспортировке газа.

Тем не менее, в 2020 году с 1 июля имело место однократное повышение цен и тарифов на услуги ЖКХ. В среднем по России удорожание услуг ЖКХ составило 4%. Это обеспечило около 0,3 п.п. прироста цен. Под влиянием данного фактора, и иных не перечисленных факторов, на конец 2020 года инфляция составила 4,9%.

Результаты проведенного выше анализа эффективности политики, направленной на регулирование тарифов естественных монополий, позволяют отнести их к результатам макроэкономического анализа в рамках:

- а) нормативного макроэкономического анализа «ex ante»
- б) позитивного макроэкономического анализа «ex ante»

- в) нормативного макроэкономического анализа «ex post»
- г) позитивного макроэкономического анализа «ex post»

5.4. Стабилизация цен на нефть в 2019 году, после падения осенью 2018 года, а также «привычное» (без неожиданных решений) санкционное давление на РФ способствовали некоторой активизации интереса западных инвесторов к недооцененным бумагам российских эмитентов. Среди внутренних факторов можно отметить стабильность государственных финансов на фоне профицитного государственного бюджета, а также рост прибыли у большинства российских компаний.

С начала 2019 года улучшение внешних условий привело к укреплению рубля, что способствовало снижению инфляции. При прогнозируемом уровне инфляции в 2019 году 2,9% фактическая инфляция в 2019 году составила 3,05%.

Что среди перечисленного можно рассматривать в качестве причины укрепления рубля в 2019 году, при условии неизменности иных факторов:

- а) увеличение предложения иностранной валюты
- б) увеличение количества денег в обращении
- в) сокращение предложения иностранной валюты
- г) увеличение спроса на иностранную валюту

5.5. Стабилизация цен на нефть в 2019 году, после падения осенью 2018 года, а также «привычное» (без неожиданных решений) санкционное давление на РФ способствовали некоторой активизации интереса западных инвесторов к недооцененным бумагам российских эмитентов. Среди внутренних факторов можно отметить стабильность государственных финансов на фоне профицитного государственного бюджета, а также рост прибыли у большинства российских компаний. В 2019 году Банк России планомерно снижал уровень ключевой ставки – в совокупности пять раз подряд. Пятое снижение ключевой ставки состоялось в декабре 2019 года до 6,25% годовых.

Какие последствия для динамики движения средств на счетах платежного баланса страны может иметь динамика ключевой ставки процентов в 2019 году при условии неизменности иных факторов:

- а) приток краткосрочного капитала по счету операций с капиталом
- б) отток краткосрочного капитала по счету операций с капиталом
- в) отток иностранной валюты по счету текущих операций
- г) приток иностранной валюты по счету текущих операций

5.6. Стабилизация цен на нефть в 2019 году, после падения осенью 2018 года, а также «привычное» (без неожиданных решений) санкцион-

ное давление на РФ способствовали некоторой активизации интереса западных инвесторов к недооцененным бумагам российских эмитентов. В 2019 году Банк России планомерно снижал размер ключевой ставки – в совокупности пять раз подряд. Пятое снижение ключевой ставки состоялось в декабре 2019 года до 6,25% годовых.

Направление действий Банка России позволяет заключить, что в рамках макроэкономической политики в 2019 году проводилась:

- а) стимулирующая денежно-кредитная политика
- б) сдерживающая денежно-кредитная политика
- в) стимулирующая фискальная политика
- г) сдерживающая фискальная политика

5.7. Стабилизация цен на нефть в 2019 году, после падения осенью 2018 года, а также «привычное» (без неожиданных решений) санкционное давление на РФ способствовали некоторой активизации интереса западных инвесторов к недооцененным бумагам российских эмитентов. Среди внутренних факторов можно отметить стабильность государственных финансов на фоне профицитного государственного бюджета, а также рост прибыли у большинства российских компаний. В 2019 году Банк России планомерно снижал уровень ключевой ставки – в совокупности пять раз.

Результатом такой политики Банка России в отношении ключевой ставки процента станут:

- а) уменьшение совокупного спроса страны и увеличение занятости в стране
- б) уменьшение совокупного спроса страны и сокращение занятости в стране
- в) увеличение совокупного спроса страны и увеличение занятости в стране
- г) увеличение совокупного спроса страны и сокращение занятости в стране

5.8. Результатом сравнения темпов роста добычи углеводородов в России и динамики ВВП России очевидно, что объем добычи углеводородов и величина ВВП имеют одинаковую динамику и, при значительных изменениях, снижение темпов роста добычи происходит в первую очередь, а затем с временным лагом около 1 года снижается темп роста внутреннего валового продукта страны. Одним из ключевых факторов снижения темпов роста добычи углеводородов является уменьшение спроса на энергоресурсы в России и Европейских странах, что в большинстве случаев связано с уменьшением экономической активности производств и иных организаций.

Результатом уменьшения спроса на энергоресурсы со стороны Европейских стран при неизменности иных факторов является:

- а) уменьшение экспорта и чистого экспорта
- б) увеличение экспорта и чистого экспорта
- в) уменьшение импорта и чистого экспорта
- г) увеличение импорта и чистого экспорта

5.9. Стабилизация цен на нефть в 2019 году, после падения осенью 2018 года, а также «привычное» (без неожиданных решений) санкционное давление на РФ способствовали некоторой активизации интереса западных инвесторов к недооцененным бумагам российских эмитентов. Среди внутренних факторов можно отметить стабильность государственных финансов на фоне профицитного государственного бюджета, а также рост прибыли у большинства российских компаний.

На основе анализа взаимосвязи между динамикой цен на нефть и состоянием государственного бюджета в 2019 году можно заключить, что государство:

- а) имело положительные сбережения
- б) имело отрицательные сбережения
- в) вынуждено прибегнуть к рефинансированию государственного долга
- г) вынуждено искать способы финансирования бюджетного дефицита

5.10. Результатом сравнения темпов роста добычи углеводородов в России и динамики ВВП России очевидно, что объем добычи углеводородов и величина ВВП имеют одинаковую динамику и, при значительных изменениях, снижение темпов роста добычи происходит в первую очередь, а затем с временным лагом около 1 года снижается темп роста внутреннего валового продукта страны. Одним из ключевых факторов снижения темпов роста добычи углеводородов является уменьшение спроса на энергоресурсы в России и Европейских странах, что в большинстве случаев связано с уменьшением экономической активности производств и иных организаций. Для России падение спроса на энергоресурсы может привести к сокращению валютной выручки.

При условии невмешательства Банка России в процесс ценообразования на валютном рынке такая ситуация приведет к следующим последствиям:

- а) сокращению предложения иностранной валюты и снижению валютного курса
- б) увеличению предложения иностранной валюты и снижению валютного курса

в) увеличению предложения иностранной валюты и росту валютного курса

г) сокращению предложения иностранной валюты и росту валютного курса

5.11. Согласно проекту Основных направлений бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики, Минфин РФ ожидает дополнительных нефтегазовых доходов федерального бюджета в 2023 г. в объеме 939 млрд руб. Как уточнил близкий к правительству источник, эта сумма в теории может быть направлена на закупки валюты в рамках бюджетного правила, которое планируется перезапустить со следующего года...

Данное решение Минфина РФ может привести к:

а) увеличению спроса на дивизы на валютном рынке и девальвации рубля

б) уменьшению спроса на дивизы на валютном рынке и ревальвации рубля

в) увеличению предложения дивизов на валютном рынке и ревальвации рубля

г) уменьшению предложения дивизов на валютном рынке и девальвации рубля

5.4. Экономика предприятия и корпоративные финансы

Задание 1. Решите задачу.

Прибыль ПАО «Газпром» за 2018 год составила 1,528,996 млн руб.

Рассчитайте рентабельность активов (ROA), если известно, что валюта баланса за 2018 год выросла по сравнению с предыдущим годом на 14,1%, составив 20,810,440 млн руб.

Задание 2. Решите задачу.

Энергетическая компания только что выплатила дивиденд в размере 1,8 долл., планируется постоянный рост дивидендов 10% в год. Инвесторы ожидают доходность 20%. Определить цену акции компании сегодня.

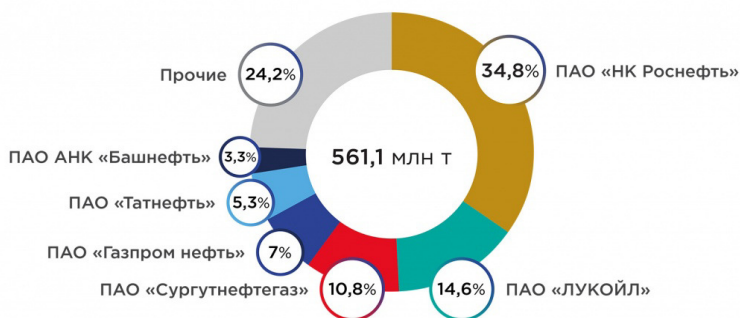
Задание 3. Решите задачу.

У нефтегазовой корпорации X имеется 680 тыс. долл. неуплаченного долга с процентной ставкой 11% годовых. Выручка компании составляет 5 млн долларов за год, ее средняя ставка налога – 25%, а ее рентабельность продаж составляет 3,5%. Каков коэффициент покрытия процентов компании?

Задание 4. Решите задачу.

На диаграмме представлены данные, характеризующие доли российских компаний в объеме добычи нефти в России в 2019 году в % и общий объем добычи.

Используя эти данные, оцените при помощи индекса Херфиндаля-Хиршмана уровень концентрации российского рынка нефтедобычи.

**Задание 5. Решите задачу.**

Компания располагает следующей информацией (в млн евро):

Собственный капитал – 680

Финансовый долг – 400

Чистые внеоборотные активы – 950

Чистый капитал в обороте – 250

Деньги и ден. эквиваленты – 30

Рыночная стоимость собственного капитала, оцененная на базе стоимости акции в течении последнего месяца, – 900

Выручка – 5000000

Операционная прибыль – 400000

Амортизация – 1% от выручки

Посчитайте показатель Чистый Долг/ЕБИТДА.

Задание 6. Решите задачу.

На основании приведенной таблицы посчитать средневзвешенную стоимость капитала для компании (округление до 2 знаков после запятой), учитывая информацию о долговом капитале:

| Объем займа | Стоимость (год) | Детали |
|--------------|-----------------|----------------------|
| 35 млрд руб. | 8,5% | облигации |
| 600 млн евро | EURIBOR +2,15% | кредитное соглашение |
| 520 млн евро | 3,17% | займ |

Дополнительная информация:

Обменный курс для расчетов: 90 руб./евро

Усредненная ставка EURIBOR: -0,408%

Ставка налога на прибыль – 20%

В структуре капитала собственный капитал составляет около 40% и его стоимость 18%

Задание 7. Решите задачу.

Номинал обыкновенных акций компании составляет 5 руб., величина дохода на одну акцию и дивиденд составляет 80 руб. и 50 руб. соответственно, рыночная цена и балансовая стоимость акции равна 150 руб. и 590 руб. соответственно. Какими будут значения показателей Р/Е и дивиденда доходности по акциям?

Задание 8. Выберите один правильный ответ.

8.1. На полуострове Ямал активно развивается новый центр газодобычи, который в перспективе станет одним из основных для газовой отрасли России. На Ямале будет производиться до 360 млрд куб. м голубого топлива. Количество месторождений – 32. Суммарные запасы и ресурсы всех месторождений полуострова Ямал: 26,5 трлн куб. м газа, 1,6 млрд тонн газового конденсата, 300 млн тонн нефти. Какое самое крупное по разведанным запасам месторождение газа на Ямале?

- а) Бованенковское месторождение;
- б) Харасавэйское месторождение
- в) Ростовцевское месторождение;
- г) Новогоднее месторождение.

8.2. 8 января 2019 года в Калининградской области введены в эксплуатацию терминал по приему газа и плавучая регазификационная установка «Маршал Василевский». Ранее Калининградская область получала природный газ по транзитному газопроводу «Минск – Вильнюс – Каунас – Калининград». Для этого в акватории и на побережье Балтийского моря был построен терминал по приему газа. Ключевым элементом терминала является стационарный морской причал с волноломом – уникальный для отечественной практики технологический объект. Он расположен в пяти километрах от берега. Глубина моря около него достигает 19 метров, что обеспечивает возможность швартовки плавучей регазификационной установки (ПРГУ). С какой целью был реализован данный проект?

- а) для повышения энергетической безопасности региона, учитывая особенности его расположения;
- б) для возможности покупки дешевого американского сниженного природного газа;

- в) для увеличения конкурентных возможностей ПАО «Газпром»;
- г) для повышения эффективности деятельности.

8.3. Какое из приведенных ниже утверждений НЕ соответствует реальным фактам?

- а) «Газпром нефть» стала первой промышленной компанией, которая внедрила систему цифрового проектирования инфраструктуры;
- б) «Газпром нефть» стала первой промышленной компанией в Альянсе (AI-Russia Alliance) по развитию искусственного интеллекта;
- в) «Газпром нефть» первой среди российских вертикально-интегрированных компаний объединила оборудование автозаправочных станций в единую интеллектуальную систему;
- г) головной офис компании «Газпром нефть» находится в Санкт-Петербурге.

8.4. Какая отечественная компания первой в России начала использовать инновационные отечественные донные станции для сейсморазведки на шельфе?

- а) Лукойл
- б) Газпром нефть
- в) Роснефть
- г) Сургутнефтегаз

5.5. Мировая экономика

Задание 1. Решите задачу.

По данным из открытых источников, за первые четыре месяца 2022 года КНР закупила у России нефть объемом 25,6 млн тонн. Хотя это и меньше на 7,4% относительно аналогичного периода прошлого года, доходы от этих продаж выросли на 40% – до 17,11 млрд долларов.

Рассчитайте, на сколько процентов выросли цены на нефть за 4 месяца 2022 года относительно этого же периода 2021 года в этих закупках нефти.

Задание 2. Решите задачу.

Россия является одним из главных поставщиков нефти для Китая. Несмотря на уменьшение объема поставок, Россия остается на втором месте среди стран-экспортеров нефти в Китай, лидирует по объемам экспорта нефти Саудовская Аравия. Важно отметить, что в апреле 2022 года ввоз российской нефти в КНР увеличился в натуральном выражении на 4%, в денежном – на 59%. За один месяц Россия отправила в Китай нефть объемом 6,55 млн тонн общей стоимостью в 4,79 млрд долларов. В мае также наблюдалось увеличение объема поставок.

Рассчитайте, на сколько процентов выросли цены на нефть в апреле 2022 года относительно марта этого же года в этих закупках нефти.

Задание 3. Решите задачу.

Замедление в 2020 году темпов мировой торговли сжиженным природным газом (СПГ), вызванное пандемией, привело к снижению спроса на морские танкеры – СПГ-газовозы. Наряду с вводом в эксплуатацию большого количества новых судов это привело к избытку предложения СПГ-танкеров на рынке морских перевозок. В 2021 году ситуация в отрасли кардинально изменилась, так как спрос восстановился. В результате к началу 2021 года на мировом рынке работало более 600 морских танкеров-газовозов.

В начале нынешнего 2021 года спрос на СПГ восстановился, в связи с чем у отраслевых экспертов возник вопрос о том, будет ли достаточное количество танкеров-газовозов в краткосрочной и среднесрочной перспективах? Участники рынка морских СПГ-перевозок считают, что ввод в эксплуатацию новых танкеров-газовозов в краткосрочной и среднесрочной перспективах уравнивает мировой рынок.

В период с 2021 года по 2025 год 142 недавно заказанных судна должны войти в строй. Из них 46 должны быть сданы в эксплуатацию в 2021 году и еще 38 – в 2022 году, сообщило агентство Seatrade.

Самый большой портфель заказов на строительство газовозов находится у южнокорейских верфей. По данным Gas Exporting Countries Forum, компании Hyundai, Samsung и Daewoo планируют построить 110 газовозов, российский СКК «Звезда» имеет заказы на 15 судов, а китайский Hudong – на 11 газовозов.

В конце 2019 года Qatar Petroleum объявила о решении увеличить производство СПГ более чем на 60% – до 126 млн т в год к 2027 году, по данным Offshore Energy. Расширение еще на 16 млн т в год планируется обеспечить за счет строительства 2 дополнительных линий мощностью 8 млн т в год каждая.

Чтобы доставлять этот объем на мировые рынки, потребуется новый флот газовозов. Катарская компания Nakilat считается сегодня одним из лидеров мирового рынка транспортировки сжиженного природного газа со своими 69 танкерами для перевозки СПГ общей вместимостью более 4 млн тонн.

В середине 2020 года Qatar Petroleum зарезервировала мощности судостроительных предприятий Южной Кореи на строительство более 110 танкеров по перевозке СПГ. На весь проект Qatar Petroleum выделила \$19 миллиардов. Контракты заключены с южнокорейскими судостроительными компаниями — Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering, Hyundai Heavy Industries Holdings и Samsung Heavy Industries. По договору

корейские судостроители зарезервируют значительную часть своих мощностей для Qatar Petroleum до 2027 года включительно.

Рассчитайте, какую долю будут занимать катарские СПГ-газовозы в общем числе СПГ-газовозов на мировом рынке к 2027 году, исходя из вышеприведенных данных.

Задание 4. Выберите один правильный ответ.

4.1. 5 октября 2022 года министры ОПЕК+, куда входит и Россия, договорились сократить добычу нефти на 2 млн баррелей в сутки по сравнению с согласованными квотами на август. Сокращать добычу будут с ноября. Сокращение станет рекордным с 2020 года, когда участники ОПЕК+ согласились снижать добычу нефти на 9,7 млн баррелей в сутки.

Международная межправительственная организация ОПЕК является примером:

- а) синдиката
- б) картеля
- в) треста
- г) конгломерата

4.2. По данным ФТС, в 2021 г. Россия в общей сложности экспортировала 231,6 млн т нефти. Около 47% от этого объема (108 млн т) приходилось на Европу и 40% – на Азию. Крупнейшим покупателем российской нефти является Китай – 71 млн т в 2021 г. (более 30% от общего объема российского экспорта). На 2-м месте по импорту были Нидерланды (37,4 млн т), на третьем – Германия (19,2 млн т). Помимо стран ЕС сырье из России также поставляется в Белоруссию (14,9 млн т), Южную Корею (13,5 млн т), США (7,4 млн т), Японию (4,5 млн т) и Турцию (4,2 млн т).

Подобное многообразие рынков сбыта своей продукции носит название:

- а) дифференциация
- б) диверсификация
- в) интеграция
- г) глобализация

4.3. Мир в 2022 году оказался в центре «первого по-настоящему глобального» энергетического кризиса, заявил глава Международного энергетического агентства Фатих Бирол. Он отметил, что без нефти из России не получится удовлетворить мировой спрос. Но если Москва сохранит 80-90% экспорта, несмотря на ограничение цен, как того ожидает Минфин США, этого будет достаточно, уверен глава МЭА.

Россия в 2021 году по объемам экспорта нефти занимала в мире:

- а) 1 место

- б) 2 место
- в) 3 место
- г) 4 место

4.4. Что в наибольшей степени повлияло на закрепление углеводородного характера мировой экономики в 2010-2020 гг.:

- а) сланцевый прорыв
- б) развитие зеленой энергетики
- в) потепление климата
- г) бурный рост экономик развивающихся стран

ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ**Экономическая теория**

Задание 1. На 61, 46%.

Задание 2.

2.1. г

2.2. в

2.3. а

2.4. в

Микроэкономика

Задание 1. Цена составит 46.

Задание 2.

2.1. б

2.2. в

2.3. в

2.4. б

Макроэкономика

Задание 1. В 2020 году реальная ставка процента составила (-0,65%).

Задание 2. В 2019 году реальная ставка процента составила 3,2%.

Задание 3. Скорость обращения денег в России сократилась на 11,31 п.п.

Задание 4. Реальный обменный валютный курс вырос на 7,9 п.п.

Задание 5.

5.1. г

5.2. б

5.3. г

5.4. а

5.5. б

5.6. а

5.7. в

5.8. а

5.9. а

5.10. г

5.11. а

Экономика предприятия и корпоративные финансы

Задание 1. 7,83%

Задание 2. 19,8.

Задание 3. 3,12.

Задание 4. 2 214.

Задание 5. 0,0008.

Задание 6. 9,11 %.

Задание 7. 1,88; 0,33.

Задание 8.

8.1. а

8.2. а

8.3. а

8.4. б

Мировая экономика

Задание 1. Цены выросли на 51, 35%.

Задание 2. Цены выросли на 52, 91%

Задание 3. 24%.

Задание 4.

4.1. б

4.2. б

4.3. б

4.4. а

Учебное издание

Камышова Анна Борисовна, Миэринь Лариса Александровна
Скрипниченко Денис Юрьевич, Утевская Марина Валерьевна

ЗАДАНИЯ I ТУРА СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ «ГАЗПРОМ» ПО ПРОФИЛЮ «ЭКОНОМИКА» 2018–2021 гг.

Методическое пособие

Верстка Ю.К. Трубкиной

Подписано в печать 28.12.2022. Формат 60×84 1/16.

Усл. печ. л. 5,0. Тираж 100 экз. Заказ 1121.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург,
наб. канала Грибоедова, д. 30-32, лит. А.

Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ