

**Задание к зачету №1**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Даны функции спроса и предложения  $Q_d = 20 - 2P$  и  $Q_s = -10 + 3P$ . Определить равновесную цену и равновесный объем. При какой цене эластичность спроса по цене будет равна -2?

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Вам предлагается участвовать в инвестировании проекта в течение всего 2021 г. Размер инвестиций составляет 1 млн. руб., предполагается, что к 2026 г. вам одной суммой будет выплачено 2,4 млн. руб. Уровень инфляции составляет 10%. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации оцените целесообразность инвестирования (ОПК-6.1)

3. Годовой прирост прибыли от капиталовложений составил 28 млн. руб. Годовой прирост амортизации – 4 млн. руб. Стоимость основных средств по инвестиционному проекту равна 58 млн. руб. Дополнительные единовременные затраты на увеличение оборотных средств – 7 млн. руб. Рассчитайте норму прибыли на капитал и срок его возврата.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №2**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**  
**«Экономика»**  
(код и наименование дисциплины)  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование специальности или направления)

1. Эластичность спроса по цене на данный товар – 0,5. Эластичность спроса по доходу – 0,7. На сколько процентов изменится объем спроса на данный товар, если его цена возрастет на 3%, а доходы населения уменьшатся на 1 %?

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие требует как минимум 18 процентов отдачи при инвестировании собственных средств. В настоящее время предприятие располагает возможностью купить новое оборудование стоимостью \$84500. Использование этого оборудования позволит увеличить объем выпускаемой продукции, что в конечном итоге приведет к \$17000 дополнительного годового денежного дохода в течение 15 лет использования оборудования. Предполагается, что каждые пять лет требуется ремонт оборудования в размере \$450, а после окончания проекта оборудование может быть продано по остаточной стоимости \$2500. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации вычислите чистое современное значение проекта (ОПК-6.1).

3. Фирма запланировала приобрести новое оборудование стоимостью 20 000 руб. Рост эксплуатационных издержек на это оборудование оценивается в 3 000 руб. в год в сравнении с прежней технологией. Однако реальная экономия по прочим статьям составит 8 000 руб. Срок службы оборудования равен 6 годам. После его завершения оно может быть продано за 4 000 руб. Норма прибыли принята на уровне 12% годовых, (для упрощения расчета амортизацию и налоги не учитываем). Рассчитайте чистый приведенный доход.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №3**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. По цене 6 тысяч рублей продается 6200 штук товара. Стоит ли продавцу менять цену товара, чтобы увеличить доход, если при изучении рынка выяснилось, что при изменении цены с 6 до 4 тысяч рублей эластичность спроса по цене равна -0,5?

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Строительной фирме необходима новая технологическая линия стоимостью 100 млн. руб. Инвестиционный проект рассчитан на 5 лет. Технологическая линия может быть приобретена в собственность или взята в лизинг с выкупом по остаточной стоимости. Предполагаемый нормативный срок службы – 10 лет. Фирма использует метод равномерного списания стоимости своих активов. Ежегодная лизинговая плата за использование крана составит 30 000 000 руб., выплачиваемых в начале каждого года. Стоимость пятилетнего кредита, погашаемого ежегодно равными платежами в конце периода, равна 20 млн. руб. за погашение основного долга и 15 млн. руб. за выплату процентов. Ставка дисконтирования составляет 12%. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации определите наиболее выгодный источник финансирования проекта для фирмы с учетом более высокой эффективности (ОПК-6.1).

3. Начальные инвестиции в проект составили 24 млн. руб. Годовой чистый доход планируется получать равномерно в размере 8 млн. руб. в течение 5 лет. Определите сроки окупаемости проекта по упрощенному варианту и с учетом временного фактора при ставке приведения 10%. В течение, какого времени инвестор будет получать только положительные потоки?

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №4**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Дана функция спроса  $Q_d = 12 - 2P$ . Определить коэффициент эластичности спроса по цене, если цена составит 3 рубля.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие рассматривает возможность приобретения производственного оборудования на сумму 20000000 руб. Срок эксплуатации оборудования 8 лет. Оборудование будет либо куплено, либо взято в аренду на этот же срок. Величина ежегодной арендной платы составляет 3000000 руб. Выплаты осуществляются в начале года, при уровне дисконта 0,15. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации определите эффективность альтернативных проектов (ОПК-6.1).

3. Источником финансирования проекта является заем денежных средств в сумме 10 000 руб. под 5% годовых. Экономически целесообразный срок использования проекта составляет 3 года. Годовые денежные потоки по годам реализации проекта распределены следующим образом: 5 000 руб., 5 500 руб., 6 500 руб. Погашение основной суммы займа и процентов по нему согласно договору должно осуществляться за счет денежных доходов по мере их получения. Разработайте схему движения денежных потоков и проанализируйте эффективность проекта (NPV).

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №5**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Определить коэффициент эластичности спроса по цене товара У, если  $Q_d = 10 - 0,5 P_x + 0,6 P_y$ ,  $P_x = 6$ ,  $P_y = 5$ .

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение трех лет: \$100000 во втором году и \$100000 – в третьем. Инвестиционный проект рассчитан на 10 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит \$75000. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые годы по плану составит 50%, 70%, 90% соответственно по годам. Предприятие требует как минимум 18 процентов отдачи при инвестировании денежных средств. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации оцените эффективность проекта (ОПК-6.1).

3. Стоимость нового оборудования составляет 10 млн. руб. Чистая прибыль, полученная в результате использования данного оборудования, составила по годам соответственно (млн. руб.): 980; 1329; 1815; 1599; 121. Рассчитайте бухгалтерскую норму рентабельности.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №6**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**  
**«Экономика»**  
(код и наименование дисциплины)  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование специальности или направления)

1. Даны функции спроса и предложения  $Q_d = 16 - 4P$  и  $Q_s = -2 + 2P$ . Определить излишек продавца.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение двух лет: \$120000 в первом году и \$70000 – во втором. Инвестиционный проект рассчитан на 8 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит \$62000. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые четыре года по плану составит 30%, 50%, 70%, 90% соответственно по годам. Предприятие требует как минимум 15 процентов отдачи при инвестировании денежных средств. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации рассчитайте чистое современное значение инвестиционного проекта оцените угрозу банкротства для предприятия по представленным данным (ОПК-6.1).

3. Коммерческая организация рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. Стоимость линии составляет 10 млн. руб.; срок эксплуатации – 5 лет. Выручка от реализации прогнозируется по годам в следующих объемах (тыс. руб.): 6800, 7400, 8200, 8000, 6000. Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: 3400 тыс. руб. в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3%. Ставка налога на прибыль составляет 24%. Целесообразен ли данный проект к реализации, если при анализе используется ставка дисконтирования 19%?

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №7**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**  
**«Экономика»**  
*(код и наименование дисциплины)*  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
*(код и наименование специальности или направления)*

1. Пусть спрос на товар представлен в виде уравнения  $P = 18 - 0,4Q_d$ , а предложение уравнением  $P = 6 + 0,2Q_s$ . Дать решение этих уравнений аналитическим и графическим способом для определения равновесной цены и равновесного объема. Опишите ситуацию, которая возникнет, если будет введена фиксированная цена на данный товар, равная 2.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Выручка от реализации компании в январе (также как и в декабре) составила 5 млн. руб., в последующие месяцы ожидается прирост с темпом 3%. Затраты сырья составляют 40% объема реализации. Сырье закупается и поступает на склад за месяц до момента потребления и оплачивается через два месяца после получения. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации рассчитайте денежный отток за 6 месяцев, связанный с приобретением сырья (ОПК-6.1).

3. Компания рассматривает проект с денежными потоками (млн. руб.): -150, 40, 50, 50, 60, 30. Как правило, проекты со сроком окупаемости, превышающим четыре года, не принимаются. Провести анализ с помощью критериев обыкновенного и дисконтированного сроков окупаемости при ставке дисконтирования 16%.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №8**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Определить коэффициент перекрестной эластичности, если  $Q_d = 40 - 4 P_x + 0,8 P_y$ ,  $P_x = 5$ ,  $P_y = 10$ .

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение трех лет: \$100000 в первом году и \$100000 – в третьем. Инвестиционный проект рассчитан на 10 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит \$75000. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые четыре года по плану составит 40%, 50%, 70%, 90% соответственно по годам от первого до четвертого. Предприятие требует как минимум 18 процентов отдачи при инвестировании денежных средств. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации оцените эффективность проекта (ОПК-6.1).

3. Фирма рассматривает три инвестиционных проекта, основные параметры, которых представлены в таблице (млн. руб.). Финансирование проектов предполагается осуществлять за счет собственных источников средств. Цена капитала составляет 10% годовых. Для расчета внутренней нормы доходности проектов верхняя граница ставки для дисконтирования принята в размере 25% годовых. Необходимо произвести экономическую оценку каждого проекта и выбрать наиболее оптимальный.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.



**Задание к зачету №9**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**  
**«Экономика»**  
*(код и наименование дисциплины)*  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
*(код и наименование специальности или направления)*

1. Постоянные издержки предприятия составляют 5 тыс. долларов в месяц. Если переменные издержки составляют 10 тыс. долларов и предприятие производит 1000 единиц продукции, определите совокупные издержки, средние издержки, средние переменные в средние постоянные издержки.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Выручка от реализации компании в январе (также как и в декабре) составила 5 млн. руб., в последующие месяцы ожидается прирост с темпом 3%. Затраты сырья составляют 40% объема реализации. Сырье закупается и поступает на склад за месяц до момента потребления и оплачивается через два месяца после получения. Первоначальная расчетная дата – январь. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации рассчитайте сумму денежного оттока за 6 месяцев (ОПК-6.1).

3. Источником финансирования проекта является заем денежных средств в сумме 10 000 руб. под 5% годовых. Экономически целесообразный срок использования проекта составляет 3 года. Годовые денежные потоки по годам реализации проекта распределены следующим образом: 5 000 руб., 5 500 руб., 6 500 руб. Погашение основной суммы займа и процентов по нему согласно договору должно осуществляться за счет денежных доходов по мере их получения. Разработайте схему движения денежных потоков и проанализируйте эффективность проекта.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №10**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**  
**«Экономика»**  
*(код и наименование дисциплины)*  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
*(код и наименование специальности или направления)*

1. Функция общих затрат предприятия:  $TC=80+3Q+0,5Q^2$ .

Определить выражение для TFC, TVC, AC, AFC, AVC, MC, как функция от Q. При каком значении Q кривая предельных издержек пересекает кривую средних издержек? Постройте графики.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Фирма X собирается купить завод по производству глиняной посуды. Стоимость этого предприятия составляет 100 млн. р. Кроме того, расчеты показывают, что для модернизации этого предприятия потребуются в первый же год дополнительные затраты в сумме 50 млн. р. Однако при этом предполагается, что в последующие девять лет этот завод будет обеспечивать ежегодные денежные поступления в сумме 25 млн. р. Затем, через 10 лет, предполагается, что фирма продаст завод по остаточной стоимости, которая составит, согласно расчетам, порядка 80 млн. р. Коэффициент дисконтирования равен 10%. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации определить, будут ли для фирмы инвестиции целесообразными (ОПК-6.1).

3. Рассчитайте индекс доходности инвестиций при норме прибыли на капитал – 10%. Информацию о денежных потоках приведите в таблице:

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №11**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Монополист владеет двумя предприятиями, функции затрат которых:  $TC_1=10Q_1$ ,  $TC_2=0,25Q_2^2$ . Функция спроса на продукцию монополиста:  $Q=200-2P$ . Определить оптимальную для монополиста цену.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Вам предлагается участвовать в инвестировании проекта в течение всего 2021 г. Размер инвестиций составляет 1 млн. руб., предполагается, что к 2026 г. вам одной суммой будет выплачено 3,4 млн. руб. Уровень инфляции составляет 7%. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации оцените целесообразность инвестирования (ОПК-6.1).

3. Годовой прирост прибыли от капиталовложений составил 28 млн. руб. Годовой прирост амортизации – 5 млн. руб. Стоимость основных средств по инвестиционному проекту равна 58 млн. руб. Дополнительные единовременные затраты на увеличение оборотных средств – 7 млн. руб. Рассчитайте норму прибыли на капитал и срок его возврата.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №12**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. В отрасли с совершенной конкуренцией функционирует 100 одинаковых фирм. Функция общих затрат каждой из них имеет вид:  $TC=2Q^2$ . Определить функцию предложения одной фирмы и всей отрасли. Определить равновесные значения цены и объема производства продукции, если функция спроса на продукцию отрасли имеет вид:  $Q_d=500-20P$ .

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие требует как минимум 15 процентов отдачи при инвестировании собственных средств. В настоящее время предприятие располагает возможностью купить новое оборудование стоимостью \$74500. Использование этого оборудования позволит увеличить объем выпускаемой продукции, что в конечном итоге приведет к \$18000 дополнительного годового денежного дохода в течение 15 лет использования оборудования. Предполагается, что каждые пять лет требуется ремонт оборудования в размере \$450, а после окончания проекта оборудование может быть продано по остаточной стоимости \$2500. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации вычислите чистое современное значение проекта (ОПК-6.1).

3. Фирма запланировала приобрести новое оборудование стоимостью 30 000 руб. Рост эксплуатационных издержек на это оборудование оценивается в 3 000 руб. в год в сравнении с прежней технологией. Однако реальная экономия по прочим статьям составит 8 000 руб. Срок службы оборудования равен 6 годам. После его завершения оно может быть продано за 4 000 руб. Норма прибыли принята на уровне 12% годовых, (для упрощения расчета амортизацию и налоги не учитываем). Рассчитайте чистый приведенный доход.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №13**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Дана функция затрат фирмы монополиста  $TC=70+18Q$ , функция спроса на продукцию монополиста на двух рынках  $P_1=40-Q_1$ ,  $P_2=58-10Q_2$ . Определить объемы продаж и цены на каждом из двух рынков, максимизирующие прибыль монополии.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Строительной фирме необходима новая технологическая линия стоимостью 200 млн. руб. Инвестиционный проект рассчитан на 5 лет. Технологическая линия может быть приобретена в собственность или взята в лизинг с выкупом по остаточной стоимости. Предполагаемый нормативный срок службы – 10 лет. Фирма использует метод равномерного списания стоимости своих активов. Ежегодная лизинговая плата за использование крана составит 50 000 000 руб., выплачиваемых в начале каждого года. Стоимость пятилетнего кредита, погашаемого ежегодно равными платежами в конце периода, равна 20 млн. руб. за погашение основного долга и 15 млн. руб. за выплату процентов.

Ставка дисконтирования составляет 12%. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации определить наиболее выгодный источник финансирования проекта для фирмы с учетом более высокой эффективности (ОПК-6.1).

3. Начальные инвестиции в проект составили 24 млн. руб. Годовой чистый доход планируется получать равномерно в размере 8 млн. руб. в течение 5 лет. Определите сроки окупаемости проекта по упрощенному варианту и с учетом временного фактора при ставке приведения 12%. В течение, какого времени инвестор будет получать только положительные потоки?

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №14**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Банковский мультипликатор равен 4. Максимальное дополнительное количество денег, которое может «создать» банковская система, – 40 млрд. руб. Чему равна норма обязательных резервов и сумма, которую банки использовали для выдачи ссуд?

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие рассматривает возможность приобретения производственного оборудования на сумму 30000000 руб. Срок эксплуатации оборудования 8 лет. Оборудование будет либо куплено, либо взято в аренду на этот же срок. Величина ежегодной арендной платы составляет 2900000 руб. Выплаты осуществляются в начале года, при уровне дисконта 0,15. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации определить эффективность альтернативных проектов (ОПК-6.1).

3. Источником финансирования проекта является заем денежных средств в сумме 15 000 руб. под 5% годовых. Экономически целесообразный срок использования проекта составляет 3 года. Годовые денежные потоки по годам реализации проекта распределены следующим образом: 5 000 руб., 5 500 руб., 6 500 руб. Погашение основной суммы займа и процентов по нему согласно договору должно осуществляться за счет денежных доходов по мере их получения. Разработайте схему движения денежных потоков и проанализируйте эффективность проекта (NPV).

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №15**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Найти ВВП двумя способами, используя следующие данные (млрд. долл.): рента – 24; личные потребительские расходы (С) – 1080; Налоги на доход корпораций – 65; нераспределенные прибыли корпораций – 18; чистый экспорт – 7; дивиденды – 180; возмещение потребленного капитала – 180; процент – 82; косвенные налоги на бизнес – 163; валовые частные внутренние инвестиции (Ig) – 240; заработная плата – 1028; государственные закупки товаров и услуг (G) – 365; доход от собственности – 97.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение трех лет: \$100000 во втором году и \$100000 – в третьем. Инвестиционный проект рассчитан на 10 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит \$75000. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые годы по плану составит 55%, 70%, 95% соответственно по годам. Предприятие требует как минимум 18 процентов отдачи при инвестировании денежных средств. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации оцените эффективность проекта (ОПК-6.1).

2. Стоимость нового оборудования составляет 12 млн. руб. Чистая прибыль, полученная в результате использования данного оборудования, составила по годам соответственно (млн. руб.): 980; 1329; 1815; 1599; 121. Рассчитайте бухгалтерскую норму рентабельности.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №16**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Рассмотрим абстрактную экономическую систему без государственных доходов и расходов. Функция потребления в ней  $C = 200 + 0,6Y$ .

Определить: равновесный уровень дохода при  $I=50$ ,  $I=100$ .

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение двух лет: \$150000 в первом году и \$70000 – во втором. Инвестиционный проект рассчитан на 8 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит \$72000. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые четыре года по плану составит 30%, 50%, 70%, 90% соответственно по годам. Предприятие требует как минимум 15 процентов отдачи при инвестировании денежных средств. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации оцените угрозу банкротства для предприятия по представленным данным (ОПК-6.1).

3. Коммерческая организация рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. Стоимость линии составляет 10 млн. руб.; срок эксплуатации – 5 лет. Выручка от реализации прогнозируется по годам в следующих объемах (тыс. руб.): 6800, 7400, 8200, 8000, 6000. Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: 3400 тыс. руб. в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3%. Ставка налога на прибыль составляет 20%. Целесообразен ли данный проект к реализации, если при анализе используется ставка дисконтирования 15%?

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.



**Задание к зачету №17**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Поведение макроэкономических субъектов характеризуются следующими данными:  $C=130+0,5DI$ ;  $I=0,6Y+20$ ;  $G=T$ ;  $E(\text{экспорт})=100$ ;  $Ty$  (ставка налога)=0,3;  $Z(\text{импорт})=1,5Y$ . Определить равновесную величину национального дохода ( $Y$ ) и располагаемый доход ( $DI$ ).

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Выручка от реализации компании в январе (также как и в декабре) составила 5 млн. руб., в последующие месяцы ожидается прирост с темпом 3,5%. Затраты сырья составляют 40% объема реализации. Сырье закупается и поступает на склад за месяц до момента потребления и оплачивается через два месяца после получения. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации рассчитайте денежный отток за 6 месяцев, связанный с приобретением сырья (ОПК-6.1).

3. Компания рассматривает проект с денежными потоками (млн. руб.): -150, 40, 50, 50, 60, 30. Как правило, проекты со сроком окупаемости, превышающим четыре года, не принимаются. Провести анализ с помощью критериев обыкновенного и дисконтированного сроков окупаемости при ставке дисконтирования 15%.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №18**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**

«Экономика»

(код и наименование дисциплины)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование специальности или направления)

1. Функция потребления домохозяйств  $C=100+0,75 DI$ . Определить объем сбережений, если ставка подоходного налога равна 30%, общий доход домохозяйств = 400 ед.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение трех лет: \$100000 в первом году и \$120000 – в третьем. Инвестиционный проект рассчитан на 10 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит \$75000. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые четыре года по плану составит 40%, 50%, 70%, 90% соответственно по годам от первого до четвертого. Предприятие требует как минимум 15 процентов отдачи при инвестировании денежных средств. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации оцените эффективность проекта (ОПК-6.1).

3. Фирма рассматривает три инвестиционных проекта, основные параметры, которых представлены в таблице (млн. руб.). Финансирование проектов предполагается осуществлять за счет собственных источников средств. Цена капитала составляет 12% годовых. Для расчета внутренней нормы доходности проектов верхняя граница ставки для дисконтирования принята в размере 25% годовых. Необходимо произвести экономическую оценку каждого проекта и выбрать наиболее оптимальный.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №19**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**  
**«Экономика»**  
(код и наименование дисциплины)  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование специальности или направления)

1. Предприниматель владеет небольшой фирмой по производству керамических изделий. Он нанимает одного помощника за 12 тыс. руб. в месяц, платит 5 тыс. руб. за аренду, 20 тыс. руб. за сырье. В производственное оборудование он вложил 40 тыс. руб. (за 10 месяцев), которые могли бы ему принести при ином их помещении 4 тыс. руб. дохода в месяц. Конкурент нашего предпринимателя предлагал ему рабочее место гончара с оплатой 15 тыс. руб. в неделю. На своей фирме он начисляет себе зарплату 13 тыс. руб. в неделю. Месячный доход от продажи изделий 100 тыс. руб. Определить бухгалтерскую и экономическую прибыль фирмы (В месяце 4 недели).

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Выручка от реализации компании в январе (также как и в декабре) составила 7 млн. руб., в последующие месяцы ожидается прирост с темпом 3,5%. Затраты сырья составляют 40% объема реализации. Сырье закупается и поступает на склад за месяц до момента потребления и оплачивается через два месяца после получения. Первоначальная расчетная дата – январь. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации рассчитайте сумму денежного оттока за 6 месяцев (ОПК-6.1).

3. Источником финансирования проекта является заем денежных средств в сумме 10 000 руб. под 5% годовых. Экономически целесообразный срок использования проекта составляет 3 года. Годовые денежные потоки по годам реализации проекта распределены следующим образом: 5 000 руб., 5 500 руб., 7 500 руб. Погашение основной суммы займа и процентов по нему согласно договору должно осуществляться за счет денежных доходов по мере их получения. Разработайте схему движения денежных потоков и проанализируйте эффективность проекта.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.

**Задание к зачету №20**  
**промежуточной аттестации знаний по дисциплине**  
**«Экономика»**  
*(код и наименование дисциплины)*  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
*(код и наименование специальности или направления)*

1. Функция спроса  $Q = 18 - 2P$ . Функция предложения  $Q = 4P - 16$

Найти рыночную цену и объем продаж различными способами.

1) Проанализируйте поставленную цель и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для её достижения (УК 2.1)

2) Выберите оптимальный способ решения задачи с учётом существующих ресурсов и ограничений (УК 2.2)

2. Фирма X собирается купить завод по производству глиняной посуды. Стоимость этого предприятия составляет 100 млн. р. Кроме того, расчеты показывают, что для модернизации этого предприятия потребуются в первый же год дополнительные затраты в сумме 60 млн. р. Однако при этом предполагается, что в последующие девять лет этот завод будет обеспечивать ежегодные денежные поступления в сумме 30 млн. р. Затем, через 10 лет, предполагается, что фирма продаст завод по остаточной стоимости, которая составит, согласно расчетам, порядка 80 млн. р. Коэффициент дисконтирования равен 12%. Исходя из знаний основ анализа бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации определить, будут ли для фирмы инвестиции целесообразными (ОПК-6.1).

3. Рассчитайте индекс доходности инвестиций при норме прибыли на капитал – 15%. Информацию о денежных потоках приведите в таблице.

1) На основе знаний базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики дайте определение всем терминам, встречающимся в формулировке задачи (УК-9.1)

2) Используя методы экономического планирования и финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), предложите оптимальную модель управления, которую можно использовать в предлагаемых условиях (УК-9.2)

3) Смоделируйте модель контроля собственных экономических и финансовых рисков, исходя из условий (УК-9.3)

Разработал: доцент  
Утвердил: и.о. зав. каф. ЭиУ

Ремизов Д.В.  
Ремизов Д.В.