

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОНОМИКЕ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10-11 КЛАССЫ**

РЕШЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Время выполнения заданий – 180 минут (3 часа 00 минут).

**Максимальное количество баллов
за выполнение всех олимпиадных заданий – 100 баллов.**

Задания олимпиады включают следующие типы вопросов:

1. Тестовые задания (60 баллов):
 - 1.1. 5 вопросов типа «верно/неверно» – 1 балл за каждый вопрос (итого 5 баллов);
 - 1.2. 25 вопросов с выбором одного варианта из пяти предложенных альтернатив – 2 балла за каждый вопрос (итого 40 баллов);
 - 1.3. 5 вопросов с выбором набора правильных ответов – 3 балла за каждый вопрос (итого 15 баллов).
2. Открытые вопросы (2 вопроса с кратким ответом) – 5 баллов за каждый вопрос (итого 10 баллов).
3. Задачи (30 баллов)
 - 3.1. Задача 1 – 10 баллов.
 - 3.2. Задача 2 – 10 баллов.
 - 3.3. Задача 3 – 10 баллов.

Раздел I. Вопросы на определение истинности высказывания

Внимание! Выберите только один правильный ответ.

(начисляется по 1 баллу за каждый правильный ответ).

1. Наличие абсолютного преимущества в производстве некоторого блага, является достаточным условием того, что оно будет экспортироваться.

- 1) Верно
- 2) Неверно

2. Если в некоторой точке снижение цены товара X на 1% при прочих равных условиях, приводит к росту объема спроса на товар X на 2%, то в рассматриваемой точке спрос на товар X эластичен по цене.

- 1) Верно
- 2) Неверно

3. Если по мере снижения объема производства фирмы, ее средние переменные издержки AVC увеличиваются, то предельные издержки должны быть меньше, чем средние переменные издержки.

- 1) Верно
- 2) Неверно

4. Уставный капитал акционерного общества равен номинальной стоимости выпущенных акций.

- 1) Верно
- 2) Неверно

5. Центральный банк устанавливает постоянно действующую публичную количественную цель по инфляции, чтобы население, бизнес, участники финансового рынка могли учитывать ее при планировании своей деятельности и принятии решений. В рамках режима таргетирования (от англ. target — «цель») поддержание среднемесячной инфляции на уровне 2% – достаточная цель, чтобы её темп за год не превысил 24%.

- 1) Верно
- 2) Неверно

Всего за I раздел – 5 баллов

Раздел II. Вопросы с выбором одного верного ответа

Внимание! Выберите только один правильный ответ.

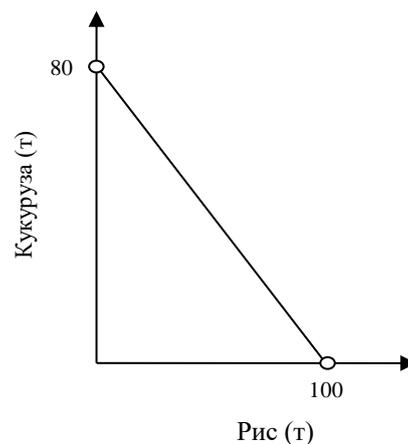
(начисляется по 2 балла за каждый правильный ответ).

6. Три кота, Коржик, Карамелька и Компот, приехали к бабушке в гости. Бабушка уговорила котят поиграть в интересную игру «Сбор урожая». У бабушки котят на грядках созрела клубника, а на яблонях – яблоки. Поработать на участке они могут только 4 часа. Коржик собирает в час 3 корзинки клубники или 6 кг яблок, Карамелька – 1 корзинку клубники или 4 кг яблок, Компот – 2,5 корзинки клубники или 0,5 кг яблок. Бабушке для варенья нужно 16 корзинок клубники. Какое наибольшее количество яблок (кг) будет собрано, если котята распределят работу в соответствии со своими минимальными альтернативными издержками?

- 1) 42 кг яблок;
- 2) 40 кг яблок;
- 3) 28 кг яблок;
- 4) 16 кг яблок;
- 5) 10 кг яблок.

7. Пусть в некоторой стране Заилии производится и потребляется два продукта: кукуруза и рис. На рисунке изображена кривая производственных возможностей данной страны. Альтернативная стоимость производства 1 тонны риса равна

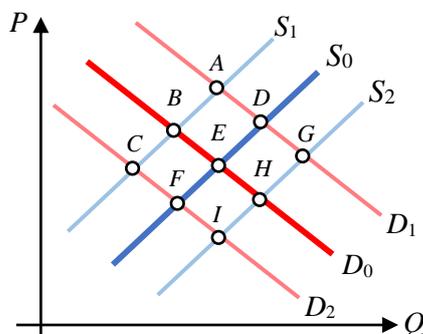
- 1) 0,8 тонны кукурузы
- 2) 1,25 тонн кукурузы
- 3) 80 тонн кукурузы
- 4) 100 тонн кукурузы
- 5) 8000 тонн кукурузы



8. Если угол наклона кривой предложения относительно оси абсцисс больше, чем кривой спроса, то при введении количественного (поштучного) налога, который уплачивает продавец:

- 1) Налоговое бремя на продавцов окажется выше налогового бремени на покупателей;
- 2) Налоговое бремя на покупателей окажется выше налогового бремени на продавцов;
- 3) Налоговое бремя будет распределено поровну между продавцами и покупателями;
- 4) Налоговое бремя будет целиком возложено на покупателей.
- 5) Налоговое бремя будет целиком возложено на продавцов.

9. Укажите на графике точку, в которую переместилось равновесие на рынке Биткоина после новости о победе Д. Трампа на выборах президента США в 2024 году. Исходные линии спроса и предложения на рисунке обозначены как D_0 и S_0 , точка равновесия до публикации результатов выборов – Е.



- 1) точка В
- 2) точка Н
- 3) точка D
- 4) точка F
- 5) точка G

10. Рыночный спрос определен уравнением $Q = 60 - 2P$. Какой объем и какая цена сложатся на рынке, если продавцы максимизируют свою выручку?

- 1) $Q = 56; P = 2$
- 2) $Q = 28; P = 16$
- 3) $Q = 58; P = 2$
- 4) $Q = 30; P = 15$
- 5) $Q = 15; P = 30$

11. Фирма, являющаяся монополистом на рынке канцелярских скрепок, после снижения государством налога на имущество скорее всего:

- 1) увеличит выпуск товара и снизит цену на скрепки
- 2) уменьшит выпуск и увеличит цену на скрепки
- 3) уменьшит цену скрепок, но не изменит выпуск
- 4) не изменит ни цену, ни выпуск скрепок
- 5) увеличит выпуск, но не изменит цену на скрепки

12. Если для круассанов пирожки являются товаром-субститутутом, а кофе – товаром-комплементом, то что произойдет на соответствующих рынках при прочих равных условиях, если цена круассанов понизится?

- 1) цены и пирожков, и кофе снизятся
- 2) цена пирожков возрастет, а цена кофе понизится
- 3) цена пирожков упадет, а цена кофе повысится
- 4) цены пирожков и кофе вырастут
- 5) цены пирожков и кофе не изменятся

13. Стоимость эксплуатации моторной лодки, плывущей со скоростью v (км/ч), составляет $(90 + 0,4v^2)$ руб. за 1 час. С какой скоростью (в км/ч) должна плыть лодка, чтобы стоимость прохода 1 км пути была наименьшей?

- 1) 10
- 2) 15
- 3) 20
- 4) 25
- 5) 30

14. Определите, какое из следующих выражений представляет собой предельные издержки:

- 1) $\frac{VC_2 - VC_1}{Q}$
- 2) $\frac{FC_2 - FC_1}{Q_2 - Q_1}$
- 3) $\frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1}$
- 4) $\frac{PQ}{Q_2 - Q_1}$
- 5) Нет верного ответа

15. В отрасли, которая является совершенной конкуренцией, общие издержки типичной фирмы описываются следующей формулой $ТС = 10Q^2 + 200Q + 10$, при этом количество фирм в отрасли равно 1000. Отраслевая функция спроса имеет следующий вид $Q^d = 20000 - 50P$. Определите выручку типичной фирмы в отрасли:

- 1) 1000
- 2) 1500
- 3) 100000
- 4) 1500000
- 5) Данных для ответа недостаточно

16. Если общие переменные издержки увеличились на 50%, а объем выпуска вырос на 20%, то средние переменные затраты:

- 1) выросли на 12,5%
- 2) выросли на 25%
- 3) выросли на 1,25%
- 4) выросли на 15%
- 5) данных для ответа недостаточно

17. В довольно крупной IT-компании работало 3000 человек, которые создавали продукции на 90 млн. руб. в месяц. Внедрение искусственного интеллекта позволило сократить численность штата на 1/3, сохранив объем выручки. Как изменилась производительность труда?

- 1) Выросла наполовину
- 2) Сократилась наполовину

- 3) Выросла на треть
- 4) Сократилась на треть
- 5) Для ответа недостаточно данных

18. Кривая Лоренца страны проходит через точку (0,5, 0,5). Чему равен максимально возможный коэффициент Джини в данной стране?

- 1) 0
- 2) 0,25
- 3) 0,5
- 4) 1
- 5) Для ответа недостаточно данных

19. Вася открыл вклад в банке, по которому 1 раз в месяц на текущую сумму на счёт вклада начисляется процентный доход, рассчитанный так, чтобы за год накопления Васи выросли на 44% в сравнении с первоначальными. При этом в конце каждого месяца Вася может снять накопленную сумму без потери накопленных процентов. Вася хочет открыть вклад на 18 месяцев. На сколько процентов увеличатся его накопления, если пополнения/частичные снятия средств со вклада невозможны? Процентная ставка банка каждый месяц одна и та же.

- 1) 75,68%
- 2) 66%
- 3) 64%
- 4) 72,8%
- 5) Другой ответ

20. В стране Соллария денежная масса в 2021 году равна 100 млрд солл., реальный ВВП – 2000 млрд солл., а скорость обращения денег в экономике равна 1. В 2022 году рост реального ВВП составил 5%, и при этом наблюдается инфляция. Какое значение денежной массы должно быть в экономике страны, если скорость обращения не изменится, а центральный банк Солларии ставит цель по инфляции в 20%.

- 1) 100 млрд. солл.;
- 2) 120 млрд. солл.;
- 3) 125 млрд. солл.;
- 4) 126 млрд. солл.;
- 5) недостаточно данных.

21. Среди приведенных ниже, верным суждением о терминах, связанных с изменением цен на товары и услуги в рамках экономики целой страны, является:

- 1) причиной инфляции спроса может послужить рост налога на доходы физических лиц
- 2) если рост общего уровня цен вызван ростом цен на энергоносители, то это дезинфляция

- 3) если цены в экономике растут, при этом темпы прироста цен сокращаются, то такая ситуация называется шринкфляция
- 4) стагфляция – это результат инфляции издержек
- 5) инфляция – это устойчивая тенденция роста цен только на товары и услуги отечественного производства

22. Правительство страны планирует простимулировать экономическую активность в стране, реализуя меры государственной политики, связанные с совокупным спросом. В каком из представленных пунктов содержатся меры, которые связаны только с ростом (а не снижением) совокупного спроса?

- 1) рост нормы обязательного резервирования, увеличение учетной ставки процента, рост государственных закупок товаров и услуг
- 2) покупка центральным банком государственных ценных бумаг на открытом рынке, сокращение нормативов обязательного резервирования вкладов и рост налогов на доходы физических лиц
- 3) снижение нормы обязательного резервирования вкладов, увеличение государственных закупок товаров и услуг и снижение налога на прибыль корпораций
- 4) снижение налогов, рост учетной ставки процента и продажа центральным банком государственных ценных бумаг на открытом рынке
- 5) повышение пенсий и пособий, увеличение учетной ставки процента и сокращение нормы обязательного резервирования

23. Какое соотношение обычно характеризует ликвидность компании?

- 1) Ставка рефинансирования к активам
- 2) Текущие активы к текущим обязательствам
- 3) Долгосрочные активы к капиталу
- 4) Выручка к расходам
- 5) Дивиденды к чистой прибыли

24. Что означает термин «дифференциация» в портфельном инвестировании?

- 1) Выбор активов с высокими доходами
- 2) Инвестиции в разные активы для снижения рисков
- 3) Продажа активов с высокой волатильностью
- 4) Покупка иностранных валют
- 5) Нет верного ответа

25. Акционерные общества не могут выпускать:

- 1) Казначейские билеты
- 2) Облигации
- 3) Обыкновенные акции
- 4) Привилегированные акции
- 5) Векселя

Всего за II раздел – 40 баллов

Раздел III. Вопросы с выбором набора правильных ответов

Внимание! В каждом вопросе может быть от одного до пяти правильных ответов. 3 балла начисляется за полностью верно указанный набор ответов. Если хотя бы один ответ в наборе указан неверно – ставится 0 баллов.

26. Какие из перечисленных ниже ситуаций являются примерами ценовой дискриминации?

- 1) Цены, устанавливаемые компаниями на электроэнергию, в зависимости от объемов потребления электроэнергии
- 2) Наценки на услугу такси в плохую погоду
- 3) Распродажа по низким ценам продуктов, у которых заканчивается срок хранения
- 4) Предоставление товара бесплатно в качестве приза «миллионному» покупателю
- 5) Цены на входные билеты в столичные музеи для разных категорий посетителей

27. Фирма, выпускающая оптимальный объем в краткосрочном периоде, не имеет стимулов покинуть отрасль при условии, что:

- 1) $TR < VC$
- 2) $P > AC$
- 3) $P > AVC$
- 4) $TR > TC$
- 5) $\pi > -AFC$

28. Из приведенных примеров к нетарифным методам регулирования международной торговли относятся:

- 1) В конце 1950-х годов США ввело запрет на поставку любых товаров на Кубу (кроме продовольствия и медикаментов);
- 2) 30 июня 2024 года правительством РФ была отменена ввозная пошлина на куриные яйца;
- 3) На сегодняшний день 27 стран Европы договорились о беспошлинном перемещении товаров по их территориям;
- 4) Правительство РФ приняло решение, что объем ввозимой в Россию говядины в 2024 году составит не более 570 тыс. тонн;
- 5) США повысило пошлины на электромобили китайского производства до 100%.

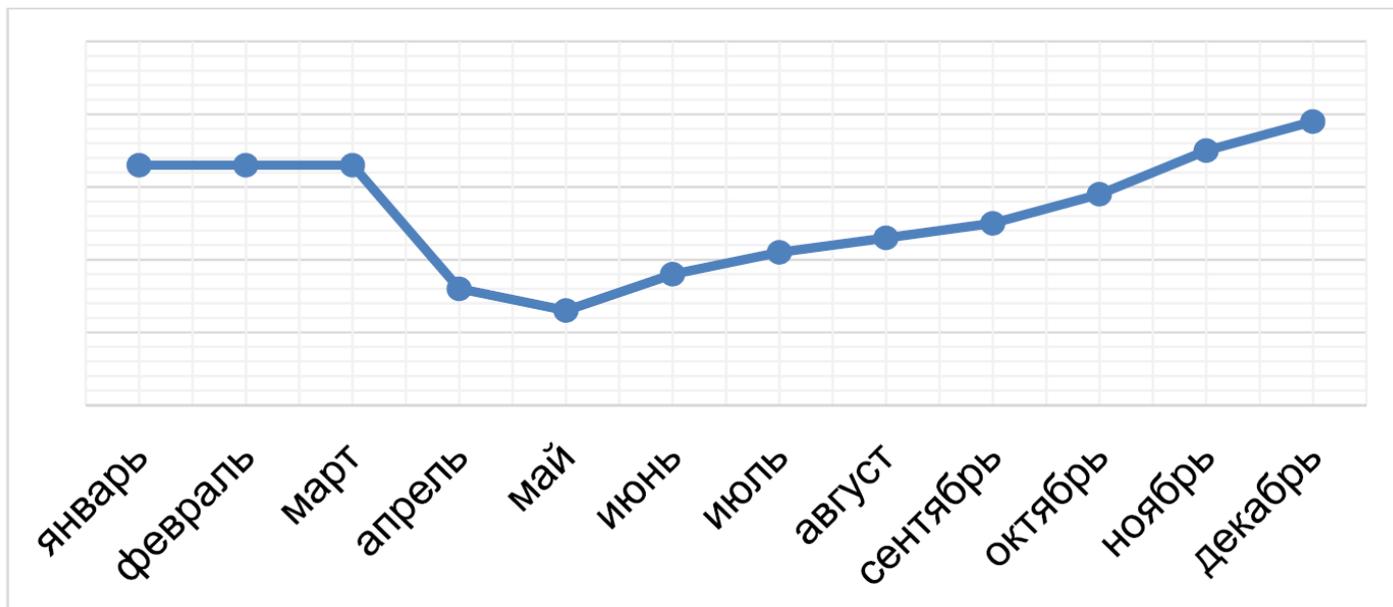
29. Выберите верные суждения о фондовом рынке и ценных бумагах

- 1) К долевым ценным бумагам можно отнести акции и облигации
- 2) Фьючерсы – это производные ценные бумаги
- 3) Акции являются финансовым инструментом с большим риском, чем облигации

- 4) Клиринговая палата – это участник рынка ценных бумаг, который осуществляет услуги по учету и хранению сертификатов ценных бумаг
- 5) Выпуск ценных бумаг называется арбитражем

30. Выбери все верные утверждения, которые касаются динамики суммарных (трудовых и нетрудовых) доходов семьи Ивановых за один год по месяцам (см. рис. ниже).

- 1) С января по март доход семьи не менялся
- 2) В декабре доход был самым высоким
- 3) В мае доходы достигли точки «дна» кривой доходов семьи
- 4) С апреля месяца до конца года суммарные доходы семьи неуклонно росли
- 5) В мае доходы были самыми низкими, поэтому семье пришлось потратить все свои сбережения.



Всего за III раздел – 15 баллов

Раздел IV. Задания с кратким ответом

*Внимание! В данном разделе нужно кратко ответить на представленные вопросы.
(5 баллов за каждое правильно выполненное задание).*

1. В России последние годы растет заработная плата. Экономисты называют ее номинальной заработной платой. В каком случае при этом вырастет и реальная заработная плата?

Ответ: Если цены будут расти более медленными темпами, чем номинальная заработная плата.

Критерии оценивания: За верный ответ начисляется 5 баллов. Возможно частичное начисление баллов в случае неполного или не совсем точного ответа.

2. Прогноз на следующий год предполагает дефицит бюджета страны. Что это означает? Какие существуют способы компенсации дефицита?

Ответ: Это превышение расходов над доходами. Компенсация: внешние займы, внутренние займы (гос. облигации), Фонд национального благосостояния, Резервный фонд, повышение налогов, доходы от приватизации, эмиссия.

Критерии оценивания: За любые три правильных ответа начисляется 5 баллов. Возможно частичное начисление баллов в случае неполного или не совсем точного ответа.

Всего за IV раздел – 10 баллов

Раздел V. Задачи

Внимание! В данном разделе нужно привести подробное решение задачи и записать ответ (10 баллов за каждую правильно решенную задачу).

Задача 1 (10 баллов)

Пермяки предъявляют спрос на новогодние ёлки (в тыс. шт.) и платят за ёлки специальными новогодними палками. Про спрос на новогодние ёлки известно, что он линеен. Следующие пункты не связаны между собой.

1. Пермяки готовы заплатить не больше 10 специальных новогодних палок. Найдите эластичность спроса по цене при цене в 6 специальных новогодних палок.
2. Пермяки не готовы купить больше, чем 16 тыс. штук ёлок. Найдите эластичность спроса по цене в точке, в которой пермяки хотят купить 4 тысячи штук новогодних ёлок.
3. При цене в 4 специальных новогодних палки пермяки готовы купить 12 тысяч новогодних ёлок, и при повышении цены на одну специальную новогоднюю палку, пермяки готовы купить на 3 тысячи штук ёлок меньше. Найдите эластичность спроса по цене при цене равной 3 специальных новогодних палки.

Ответы, решение и критерии оценивания:

1) (3 балла) $E_D^P = \frac{P}{P - P_{\max}} = \frac{6}{6 - 10} = -1,5$

2) (3 балла) $E_D^P = \frac{Q - Q_{\max}}{Q} = \frac{4 - 16}{4} = -3$

3) (4 балла) Зная координаты двух точек: (4;12) и (5;9), найдем $Q = 24 - 3P \Rightarrow P_{\max} = 8$, тогда

$$E_D^P = \frac{P}{P - P_{\max}} = \frac{3}{3 - 8} = -0,6$$

За решение задачи другим способом начисляется максимальное количество баллов.

Задача 2 (10 баллов)

Мистер Поттер, маг и волшебник, имеет сбережения в сумме 90 сиклей и собирается открыть собственное производство летающих утюгов. Для этого ему необходимо взять в аренду волшебную палочку за 70 сиклей в год и книгу заклинаний за 50 сиклей в год, оплатив аренду вначале года. Каждый летающий утюг мистер Поттер планирует упаковать, для этого ему придётся потратить 120 сиклей в год, оплатив упаковочные материалы сразу на год вперёд. Недостающую сумму мистер Поттер планирует занять в Волшебном банке, в котором процент по кредитам составляет 20% годовых, а процент по вкладам 10% годовых. Ему также придётся отказаться от работы в магазине летающих метел, приносящей 100 сиклей дохода в год. Мистер Поттер рассчитывает получить выручку от продажи летающих утюгов в размере 350 сиклей в год. Какой будет годовая экономическая прибыль мистера Поттера. Сделайте вывод о целесообразности бизнеса.

Ответы, решение и критерии оценивания:

Прибыль экономическая = Выручка – издержки бухгалтерские – издержки неявные

(3 баллов) Издержки бухг. = $70 + 50 + 120 + (70+50+120-90)*0,2 = 270$

(2 баллов) Издержки неявные = $100 + 90*0,1 = 109$

(2 баллов) Издержки экономические = $270 + 109 = 379$

(2 баллов) Прибыль эк. = $350 - 379 = -29$

(1 баллов) $-29 < 0$, следовательно бизнес нецелесообразен

Задача 3 (10 баллов)

Компания PRM планирует вложить деньги в финансовый актив X, который после первого года принесет доход в 6 млн. руб., после второго года – 3 млн. руб., а далее с конца третьего года и по конец пятнадцатого (ежегодно) – 0,5 млн. руб.

У компании помимо проекта X есть еще пять потенциальных инвестиционных проектов, которые могут принести доход (см. табл.)

№ проекта	Название проекта	Доходность по годам, млн. руб.	Инвестиции в проект (I_0), млн. руб.
-----------	------------------	--------------------------------	------------------------------------------

1.	Инвестиции в криптовалютный фонд	+2; +3; +1; +4; +3	-4
2.	Производство краски	+3; +2; +4; -1	-5
3.	SPA-салон	+1; +2; +4; +3.91	-4
4.	Барбершоп	+2; +3; +4	-5
5.	Детейлинг авто	+1; +7; +5; -3	-6

1) (3 балла) Рассчитайте приведенную стоимость доходов по проекту X при ставке дисконтирования в 10%.

2) (3 балла) Какой будет простой период окупаемости (PP) проекта X, если компания вложит в него 7 млн. руб.?

3) (4 балла) Какой из пяти дополнительных проектов (кроме X) самый выгодный при ставке дисконтирования в 10%? (сроки у проектов разные).

Ответы, решение и критерии оценивания:

1) (3 балла) Рассчитайте приведенную стоимость доходов по проекту X при ставке дисконтирования в 10%.

Ответ: 10,896 млн. рублей

Решение:

$$PV = \frac{6}{1,1} + \frac{3}{1,1^2} + \frac{0,5 * \left(\frac{1 - 1,1^{-13}}{0,1} \right)}{1,1^2} = 10,896 \text{ млн. рублей}$$

или

$$PV = \frac{6}{1,1} + \frac{3}{1,1^2} + \frac{0,5}{1,1^3} + \dots + \frac{0,5}{1,1^{15}} = 10,896 \text{ млн. рублей}$$

Критерии оценивания:

- Если найден верный ответ, округление до сотых и/или до десятых засчитывается (+3 балла)

- Если ответ неверный, но записана формула (либо аннуитета, либо суммы дисконтированных потоков) (+1,5 балла)

2) (3 балла) Какой будет простой период окупаемости (PP) проекта X, если компания вложит в него 7 млн. руб.?

Ответ: 2 года

Решение:

$$\sum_{i=1}^n CF_i \geq I_0$$

$$n = 2 \text{ года}$$

Критерии оценивания:

- Если найден верный ответ (+3 балла)
- Если ответ неверный, но записана формула (+1,5 балла)

3) (4 балла) Какой из пяти дополнительных проектов (кроме X) самый выгодный при ставке дисконтирования в 10%? (сроки у проектов разные).

Ответ: Проект № 1

Решение:

$$NPV = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

Критерий выбора наиболее выгодного проекта с учетом того, что сроки у проектов разные, не NPV, а либо NPV/n, либо NPV/I, либо EAA (эквивалентный годовой денежный поток).

$$EAA = \frac{NPV * r}{1 - (1+r)^{-n}}$$

Решения через любой из этих показателей совпадут.

Ниже пример решения через NPV/n (наибольшее значение у Проекта №1 – его и выбираем):

Проект 1

$$NPV_1 = -4 + \frac{2}{1,1} + \frac{3}{1,1^2} + \frac{1}{1,1^3} + \frac{4}{1,1^4} + \frac{3}{1,1^5} = 5,64$$

$$\frac{NPV}{n} = \frac{5,64}{5} = 1,41$$

Проект 2

$$NPV_1 = -5 + \frac{3}{1,1} + \frac{2}{1,1^2} + \frac{4}{1,1^3} + \frac{-1}{1,1^4} = 1,7$$

$$\frac{NPV}{n} = \frac{1,7}{4} = 0,34$$

Проект 3

$$NPV_1 = -4 + \frac{1}{1,1} + \frac{2}{1,1^2} + \frac{4}{1,1^3} + \frac{3,91}{1,1^4} = 4,24$$

$$\frac{NPV}{n} = \frac{4,24}{4} = 1,06$$

Проект 4

$$NPV_1 = -5 + \frac{2}{1,1} + \frac{3}{1,1^2} + \frac{4}{1,1^3} = 2,3$$

$$\frac{NPV}{n} = \frac{2,3}{3} = 0,46$$

Проект 5

$$NPV_1 = -6 + \frac{1}{1,1} + \frac{7}{1,1^2} + \frac{5}{1,1^3} + \frac{-3}{1,1^4} = 2,4$$

$$\frac{NPV}{n} = \frac{2,4}{4} = 0,4$$

Критерии оценивания:

- За верный ответ (+1 балл)
- За решение по NPV (+1 балл)

- За решение по любому показателю (NPV/n, NPV/I, EAA), который учитывает, что сроки у проектов разные (+2 балла)

Всего за V раздел – 30 баллов

Итого за всю работу – 100 баллов