

11 класс**Вариант 1**

Задания оцениваются следующим образом:

Задание 1 оценивается в 20 баллов: подпункты 1.1–1.3 по 2 балла, 1.4 - 7 баллов, 1.5 – 7 баллов.

Задание 2 оценивается в 20 баллов: подпункты 2.1 – 5 баллов, 2.2 - 5 баллов, 2.3 – 5 баллов, 2.4 - 5 баллов

Задание 3 оценивается в 20 баллов: подпункты 3.1 – 5 баллов, 3.2 – 5 баллов, 3.3 – 5 баллов, 3.4 – 5 баллов.

Задание 4 оценивается в 20 баллов: подпункты 4.1 – 4.2 – по 5 баллов, 4.3 – 4 балла, 4.4–4.5 – по 3 балла.

Задание 5 оценивается в 20 баллов: подпункты 5.1. – 4 балла, 5.2 – 7 баллов; 5.3 – 5.5 по 3 балла.

Занесите результаты в Таблицу ответов в виде чисел

Вариант 1

Ответы на задание 1				
1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
12 лет	45 000 руб.	93 600 руб.	873 000 руб.	4 107 руб.

Ответы на задание 2			
2.1	2.2	2.3	2.4
0,67	25%.	Утверждение верно. Реинвестирования чистой прибыли обратно в проект, актив или бизнес обеспечивает развитие компании. А это, в свою очередь, обеспечивает получение компанией ещё большей прибыли в будущем, а значит, рост ее рыночной стоимости и, следовательно рыночной цены на акцию.	Утверждение верно. Согласно теории предпочтительности дивидендов, размер дивидендов влияет на цену акции.

Ответы на задание 3			
3.1	3.2	3.3	3.4
30 000 руб.	1 800 000 руб.	1 209 877,42 руб. 1 090 468,49 руб.	Сумма кредита, предоставляемая Тамаре Петровне, ниже лимитов, рассчитанных в задании 3.3, как для минимальной

			процентной ставки (1 млн. руб. < 1 209 877,42 руб.) так и для максимальной процентной ставки (1 млн. руб. < 1 090 468,49 руб.). Основываясь на указанных соотношениях, запрашиваемая Тамарой Петровной сумма может быть предоставлена в полном объеме.
--	--	--	---

Ответы на задание 4				
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Условием обеспечения финансовой устойчивости является передача части страховых обязательств другим страховщикам. В практике страхования известен метод сострахования. Такой договор называется договором сострахования (статья 953 ГК РФ)	Объект страхования может быть застрахован по одному договору страхования совместно несколькими страховщиками (сострахование). Если в таком договоре не определены права и обязанности каждого из страховщиков, они солидарно отвечают перед страхователем (выгодоприобретателем) за выплату страхового возмещения по договору имущественного страхования или страховой суммы по договору личного страхования.	750 000 руб.	600 000 руб.	450 000 руб.

Ответы на задание 5.				
5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
По условиям квотного перестрахования перестрахователь обязуется передать перестраховщику долю во всех	Собственное удержание цедента Первого риска 2 800 000 руб.	Покрытие рисков перестраховщиком: Первого 4 000 000 *30% = 1 200 000 руб.	Второго 1 500 000 руб.	Третьего 1 500 000 руб. Так как лимит – 1500 000 руб., перестраховщик при

рисках, а перестраховщик обязуется принять эту долю. Перестрахователь передает перестраховщику пропорциональную часть полученных за данный промежуток времени страховых платежей, оставляя на своем счете комиссионное вознаграждение. При регулировании убытков в соответствии со своей долей участия в рисках перестраховщик передает пропорционально часть страхового возмещения, выплаченного за него страхователем.	Второго 3 500 000 руб. Третьего 4 500 000 руб.			перестраховании третьего риска возьмет на свою ответственность только 1 500 000 руб. т. е. 25 % страховой суммы
---	---	--	--	--

ЗАДАНИЕ 1. (20 баллов)

Семья Смирновых (муж – Константин – год рождения 1977, жена – Наталья – год рождения 1981) приняли решение накопить на будущую пенсию используя возможности программы долгосрочных сбережений (ПДС), которая начала действовать с 1 января 2024 года. Изучив правила работы программы, о том, что право на получение периодической выплаты по договору долгосрочных сбережений с Некоммерческим Пенсионным Фондом (НПФ) они получают как участники либо через 15 лет с момента заключения договора, либо по достижении возраста 60 лет (для мужчин) или 55 лет (для женщин).

Кроме того, при заключении договора ПДС у них будет право на получение господдержки при формировании долгосрочных сбережений в виде дополнительных стимулирующих взносов.

Согласно условиям если положить деньги на счёт долгосрочных сбережений, то в течение первых трёх лет государство будет начислять дополнительные средства — от 25% до 100% взносов, но **не больше 36 тыс. рублей** в год.

Процент будет зависеть от среднего месячного дохода человека:

- 100% от взносов, если доход до 80 тыс. рублей (включительно);
- 50% от взносов, если доход от 80 тыс. рублей до 150 тыс. рублей (включительно);
- 25% от взносов, если доход более 150 тыс. рублей.

При расчёте процента будут учитываться все доходы до вычета налога, которые вкладчик получил за год, и о которых знает ФНС: зарплата, доходы от сдачи имущества в аренду, доходы самозанятых и другие.

Также по средствам, внесённым на счёт, можно получить **налоговый вычет** в размере 13%, но не больше **52 тыс. рублей в год**.

Периодические выплаты по договору долгосрочных сбережений по выбору участника, сделанному им при обращении за назначением таких выплат, назначаются НПФ пожизненно (пожизненные периодические выплаты) либо на срок не менее 10 лет (120 месяцев) со дня их назначения (срочные периодические выплаты).

По итогам обсуждения на семейном Совете Константин и Наталья приняли решение о заключении договора долгосрочных сбережений с пожизненными периодическими выплатами. Смирновы решили, что ежемесячные взнос Константина будет составлять – 5 000 рублей, Натальи – 3 000 рублей.

Ежемесячный доход Смирнова Константина составляет 250 000 рублей, Смирновой Натальи – 95 000 руб.

Договор долгосрочных сбережений решено заключить 1 января 2025 года с НПФ, предлагающем коэффициент ожидаемого периода осуществления периодических выплат (Т), равный: 212,55 – для мужчин, 325,8 – для женщин (приведенные коэффициенты используются для всех расчетов) и со средним доходом от инвестиций равным 15% (доход начисляется по ставке простых процентов за период до начала выплат).

Задание:

1.1 Рассчитайте период действия договора долгосрочных сбережений для Смирнова Константина до начала пожизненных выплат при условии достижения им возраста 60 лет **(оценивается в 2 балла)**.

1.2. Рассчитайте сумму дополнительных средств, начисленных государством **(оценивается в 2 балла)**.

1.3. Рассчитайте сумму налогового вычета по средствам, внесённым на счёт долгосрочных сбережений Смирнова Константина **(оценивается в 2 балла)**.

1.4. Рассчитайте сумму средств на счете Смирнова Константина при выполнении условия достижения им возраста 60 лет **(оценивается в 7 баллов)**.

1.5. Рассчитайте размер пожизненных периодических выплат Смирнова Константина **(оценивается в 7 баллов)**.

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 1

Решение 1.1.

Год рождения Смирнова Константина – 1977, на момент заключения договора долгосрочных сбережений (2025 г) ему исполнится 48 лет. Возраста 60 лет он достигнет в 2037 году $(1977 + 60) = 2037$ год

С момента начала договора до начала выплат пройдет 12 лет

$2037 \text{ год} - 2025 \text{ год} = 12 \text{ лет}$

Ответ: 12 лет

Решение 1.2

а) Сумма ежемесячных взносов Смирнова Константина составляет 5 000 рублей.

За один год она составит $5\,000 \text{ рублей} \cdot 12 \text{ мес.} = 60\,000 \text{ руб.}$

б) Расчетная сумма дополнительных средств, начисленных государством, определяется следующим образом:

Так как ежемесячный доход равен 250 000 рублей, что попадает в интервал более 150 000 руб., то государственная поддержка составит 25% от суммы годовых взносов:
 $60\,000 * 25\% = 15\,000$ руб. Эта сумма не превышает лимит 36 000 руб.

Поскольку законодательно существует ограничение по сроку господдержки – она осуществляется в течение первых 3 - лет, то сумма софинансирования государством составит $15\,000 * 3 = 45\,000$ рублей.

Ответ: 45 000 рублей.

Решение 1.3

Расчетная сумма налогового вычета по средствам, внесенным на счет за год, составит: $5\,000 \text{ руб.} * 12 \text{ мес.} * 13\% = 7\,800$ руб.

За 12 лет сумма налогового вычета составит: $7\,800 * 12 = 93\,600$ руб.

Сумма налогового вычета по средствам, внесённым на счёт долгосрочных сбережений Смирнова Константина, составит 93 600 рублей.

Ответ: 93 600 рублей.

Решение 1.4.

Сумма средств на счете Смирнова Константина при условии достижения им возраста 60 лет будет состоять из суммы ежемесячных взносов, суммы инвестиционного дохода, суммы государственной поддержки.

а) Годовая сумма средств, внесенных на счет равна 60 000 рублей;

б) Инвестиционный доход составит: $60\,000 \text{ рублей} * 15\%$ (ставка простых процентов) * 12 лет (период начисления процентов) = 108 000 рублей;

в) Сумма средств на счете по достижении возраста 60 лет составит:
 $720\,000 \text{ руб. (сумма взносов Константина за 12 лет)} + 108\,000 \text{ руб. (инвестиционный доход)} + 45\,000 \text{ руб. (государственная поддержка)} = 936\,000$ рублей

Ответ: 873 000 рублей.

Решение 1.5.

Размер пожизненных периодических выплат при их назначении определяется по формуле:

$$\text{ДВ} = \text{ОССДС} / T,$$

где ДВ - размер периодических выплат по договору долгосрочных сбережений;

ОССДС - остаток средств на счете долгосрочных сбережений участника по состоянию на день, с которого ему назначаются периодические выплаты по договору долгосрочных сбережений;

T - коэффициент ожидаемого периода осуществления периодических выплат по договору долгосрочных сбережений, определяемый в соответствии с внутренним документом фонда в случае назначения пожизненных периодических выплат, или количество месяцев выплаты срочных периодических выплат, указанное в заявлении участника о назначении периодических выплат по договору долгосрочных сбережений.

Размер пожизненных периодических выплат Смирнова Константина равен:

$$873\,000 / 212,55 = 4\,107 \text{ рубля}$$

Ответ: 4 107 рубля.

ЗАДАНИЕ 2 (20 баллов)

ПАО «Ромашка» и ПАО «Василек» работают в одной отрасли промышленности. Акции этих компаний имеют схожие характеристики, кроме политики по выплате дивидендов. Известно, что по результатам своей финансово-хозяйственной деятельности в 2024 году чистая прибыль в расчете на одну акцию обеих компаний составит 30 руб.

ПАО «Ромашка» распределит всю свою чистую прибыль на дивиденды, а ПАО «Василек» выплатит в виде дивидендов только одну третью часть своей чистой прибыли. Цена акций ПАО «Ромашка» составляет 120 руб. Риск инвестирования в акции ПАО «Ромашка» и ПАО «Василек» оценивается одинаково.

Задание:

2.1. Определите значение коэффициента реинвестирования ПАО «Василек» (оценивается в 5 баллов).

2.2. Определите значение дивидендной доходности акций ПАО «Ромашка» (оценивается в 5 баллов).

Обоснуйте финансовую грамотность или финансовую неграмотность рассуждений, описанных ниже.

2.3. За счет реинвестирования чистой прибыли в развитие ПАО «Василек» у этой компании будет наблюдаться более быстрый рост, чем у ПАО «Ромашка». Соответственно, рыночная цена на акции ПАО «Василек» должна быть выше, чем рыночная цена на акции ПАО «Ромашка» (оценивается в 5 баллов).

2.4. Несмотря на превышение темпов роста ПАО «Василек» над темпами роста ПАО «Ромашка», за счет превышения размера дивидендов в расчете на одну акцию ПАО «Ромашка» над размером дивидендов в расчете на одну акцию ПАО «Василек», цена на акции ПАО «Ромашка» превысит цену на акции ПАО «Василек» (оценивается в 5 баллов).

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 2.

Решение 2.1

Коэффициент реинвестирования = Реинвестируемая чистая прибыль на акцию / Чистая прибыль на акцию = $(30 - 30 / 3) / 30 = 0,67$.

Ответ: 0,67.

Решение 2.2

Дивидендная доходность = Дивиденды на акцию / Цена акции * 100 = $30 / 120 * 100 = 25\%$.

Ответ: 25%.

Решение 2.3

Утверждение верно. Реинвестирования чистой прибыли обратно в проект, актив или бизнес обеспечивает развитие компании. А это, в свою очередь, обеспечивает получение компанией ещё большей прибыли в будущем, а значит, рост ее рыночной стоимости и, следовательно рыночной цены на акцию.

Решение 2.4

Утверждение верно. Согласно теории предпочтительности дивидендов, размер дивидендов влияет на цену акции.

ЗАДАНИЕ 3 (20 баллов)

Тамара Петровна (заемщик) решила обновить мебель на своей кухне и обратилась в июле 2024 года в банк с заявлением о предоставлении ей кредита наличными в сумме 1 000 000 руб. на 5 лет с возможностью досрочного погашения.

Тамара Петровна предоставила в банк справку о доходах и суммах налога физического лица, согласно которой сумма дохода за последние шесть месяцев составляет 517 241,37 руб. Из анкеты клиента известно, что периодические расходы в месяц составляют 40 000 руб.

Минимальная ставка кредита наличными составляет 19,2%, максимальная ставка – 25,6%.

Выдержка из кредитной политики банка представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Допустимое значение показателя долговой нагрузки заемщика в зависимости от уровня ежемесячного дохода (за вычетом НДФЛ)

Ежемесячный доход, руб.	Показатель долговой нагрузки
До 40000	0,2
40001 – 70000	0,3
70001 – 100000	0,4
100001 – 130000	0,5
...	...

Размер кредита в зависимости от платежеспособности заемщика рассчитывается по формуле:

$$Sp = P / (1 + ((t + 1) * i) / (2 * 12 * 100)),$$

где

P – платежеспособность заемщика,

i – процентная ставка по кредиту (в %),

t – срок выплаты кредита (в месяцах).

Задание (ответы представьте в рублях):

3.1. Определить величину максимального ежемесячного платежа по кредиту (оценивается в 5 баллов).

3.2. Определить платежеспособность заемщика за весь период действия кредитного договора (оценивается в 5 баллов).

3.3. Определить максимальный размер кредита с минимальной процентной ставкой и максимальной процентной ставкой (оценивается в 5 баллов).

3.4. Какое решение должен принять банк относительно суммы кредита, предоставляемой Тамаре Петровне? Обоснуйте ответ (оценивается в 5 баллов).

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 3.

Решение 3.1

Определим среднемесячный чистый доход за шесть месяцев:

$$(517\,241,37 \text{ руб.} - 517\,241,37 * 13\%) / 6 \text{ мес.} = 450\,000 \text{ руб.} / 6 \text{ мес.} = 75\,000 \text{ руб.}$$

Коэффициент для расчета составляет 0,4, так как доход превышает 70 001 руб. и менее 100 000 руб.

Таким образом, максимальный ежемесячный платеж составляет $75\,000 * 0,4 = 30\,000$ (руб.).

Ответ: 30 000 руб.

Решение 3.2

Рассчитываем платежеспособность заемщика:

$$30\,000 * 60 = 1\,800\,000 \text{ (руб.)}$$

Ответ: 1 800 000 руб.

Решение 3.3

Рассчитываем максимальный размер кредита с минимальной процентной ставкой:

$$1\,800\,000 / (1 + ((60 + 1) * 19,2) / (2 * 12 * 100)) = 1\,209\,877,42 \text{ руб.}$$

Рассчитываем минимальный размер кредита с максимальной процентной ставкой:

$$1\,800\,000 / (1 + ((60 + 1) * 25,6) / (2 * 12 * 100)) = 1\,090\,468,49 \text{ руб.}$$

Ответ: 1 209 877,42 руб.; 1 090 468,49 руб.

Решение 3.4

Сумма кредита, предоставляемая Тамаре Петровне, ниже лимитов, рассчитанных в задании 3.3, как для минимальной процентной ставки (1 млн. руб. < 1 209 877,42 руб.) так и для максимальной процентной ставки (1 млн. руб. < 1 090 468,49 руб.). Основываясь на указанных соотношениях, запрашиваемая Тамарой Петровной сумма может быть предоставлена в полном объеме.

ЗАДАНИЕ 4 (20 баллов)

Объект, действительная стоимость которого составляет 6 000 000 руб., застрахован по одному договору страхования тремя страховщиками, первым страховщиком на сумму 2 500 000 руб., вторым на сумму 2 000 000 руб., третьим – на сумму 1 500 000 руб. Произошел страховой случай – пожар. Нанесен ущерб объекту в сумме 1 800 000 рублей.

Задание:

4.1. Соответствует ли такой договор страхования требованиям законодательства? (оценивается в 5 баллов)

4.2. Каковы основные условия договора сострахования? (оценивается в 5 баллов)

4.3. Определите размер выплаты первым страховщиком? (оценивается в 4 балла)

4.4. Определите размер выплаты вторым страховщиком? (оценивается в 3 балла)

4.5. Определите размер выплаты третьим страховщиком? (оценивается в 3 балла)

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 4.

Решение 4.1.

Условием обеспечения финансовой устойчивости является передача части страховых обязательств другим страховщикам. В практике страхования известен метод сострахования. Такой договор называется договором сострахования (статья 953 ГК РФ)

Решение 4.2.

Объект страхования может быть застрахован по одному договору страхования совместно несколькими страховщиками (сострахование). Если в таком договоре не определены права и обязанности каждого из страховщиков, они солидарно отвечают перед

страхователем (выгодоприобретателем) за выплату страхового возмещения по договору имущественного страхования или страховой суммы по договору личного страхования.

В нашем задании установлена ответственность каждого страховщика. Т.к. страховой случай произошел не на полную страховую сумму, необходимо рассчитать выплату каждым страховщиком пропорционально его ответственности.

Решение 4.3.

Размер выплаты каждым страховщиком:

Первым страховщиком: $1\,800\,000 * 2\,500\,000 / 6\,000\,000 = 750\,000$ руб.

Ответ: 750 000 руб.

Решение 4.4.

Вторым страховщиком: $1\,800\,000 * 2\,000\,000 / 6\,000\,000 = 600\,000$ руб.

Ответ: 600 000 руб.

Решение 4.5.

Третьим страховщиком: $1\,800\,000 * 1\,500\,000 / 6\,000\,000 = 450\,000$ руб.

Ответ: 450 000 руб.

ЗАДАНИЕ 5 (20 баллов)

По договору квотного перестрахования перестраховщик принимает на свою ответственность 30% страховой суммы по каждому договору страхования имущества предприятий, но не более 1 500 000 рублей. Цедент заключил договоры страхования имущества на 4 000 000 руб., 5 000 000 руб., 6 000 000 руб.

Задание:

5.1. Дайте определение договора квотного перестрахования (оценивается 4 балла)

5.2. Определить собственное участие цедента (оценивается 7 баллов)

5.3. Определите покрытие первого перестраховщиком (оценивается 3 балла)

5.4. Определите покрытие второго перестраховщика (оценивается 3 балла)

5.5. Определите покрытие третьего перестраховщика (оценивается 3 балла)

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 5.

Перестрахование - деятельность по страхованию одним страховщиком (перестраховщиком) имущественных интересов другого страховщика (перестрахователя), связанных с принятым последним по договору страхования (основному договору) обязательством по страховой выплате.

Решение 5.1.

По условиям квотного перестрахования перестрахователь обязуется передать перестраховщику долю во всех рисках, а перестраховщик обязуется принять эту долю. Перестрахователь передает перестраховщику пропорциональную часть полученных за данный промежуток времени страховых платежей, оставляя на своем счете комиссионное вознаграждение.

При регулировании убытков в соответствии со своей долей участия в рисках перестраховщик передает пропорционально часть страхового возмещения, выплаченного за него страхователем.

Квотное перестрахование – перестрахование на базе квоты, по которому страховщик передает в перестрахование в согласованной с перестраховщиком доле все без исключения принятые на перестрахование риски

Решение 5.2.

Собственное удержание цедента (перестрахователь)

Первого риска $2\,800\,000$ ($4\,000\,000 - 1\,200\,000$), так как 30% от $4\,000\,000 = 1\,200\,000$ покрытие 1 страховщика. Цедент оставляет $2\,800\,000$, Перестраховщик принимает $1\,200\,000$

Второго риска: $5\,000\,000 - 1\,500\,000 = 3\,500\,000$ руб.

Третьего риска = $6\,000\,000 - 1\,500\,000 = 4\,500\,000$ руб.

Ответ: первого риска $2\,800\,000$ руб.; второго $3\,500\,000$ руб.; третьего $4\,500\,000$ руб.

Решение 5.3.

Покрытие рисков перестраховщиком:

Первого $4\,000\,000 * 30\% = 1\,200\,000$ руб.

Ответ: $1\,200\,000$ руб.

Решение 5.4.

Покрытие рисков перестраховщиком:

Второго $5\,000\,000 * 30\% = 1\,500\,000$ руб.

Ответ: $1\,500\,000$ руб.

Решение 5.5.

Третьего $6\,000\,000 * 30\% = 1\,800\,000$ руб.

Так как лимит – $1\,500\,000$ руб., перестраховщик при перестраховании третьего риска возьмет на свою ответственность только $1\,500\,000$ руб. т.е. 25% страховой суммы

Ответ: $1\,500\,000$ руб.

11 класс

Вариант 2

Задания оцениваются следующим образом:

Задание 1 оценивается в 20 баллов: подпункты 1.1–1.3 по 2 балла, 1.4 - 7 баллов, 1.5 – 7 баллов.

Задание 2 оценивается в 20 баллов: подпункты 2.1 – 5 баллов, 2.2 - 5 баллов, 2.3 – 5 баллов, 2.4 - 5 баллов

Задание 3 оценивается в 20 баллов: подпункты 3.1 – 5 баллов, 3.2 – 5 баллов, 3.3 – 5 баллов, 3.4 – 5 баллов

Задание 4 оценивается в 20 баллов: подпункты 4.1 – 4.5 — по 4 балла.

Задание 5 оценивается в 20 баллов: подпункты 5.1. – 5.5 – по 4 балла.

Занесите результаты в Таблицу ответов в виде чисел

Вариант 1

Ответы на задание 1				
1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
11 лет	54 000 руб.	51 480 руб.	509 400 руб.	1 564 руб.

Ответы на задание 2			
2.1	2.2	2.3	2.4
0,67	62,5 %.	Утверждение верно. Реинвестирования чистой прибыли обратно в проект, актив или бизнес обеспечивает развитие компании. А это, в свою очередь, обеспечивает получение компанией ещё большей прибыли в будущем, а значит, рост ее рыночной стоимости и, следовательно рыночной цены на акцию.	Утверждение верно. Согласно теории предпочтительности дивидендов, размер дивидендов влияет на цену акции.

Ответы на задание 3			
3.1	3.2	3.3	3.4
75 000 руб.	4 500 000 руб.	3 020 134,23 руб.; 2 727 272,73 руб.	Сумма кредита, предоставляемая Марии Ивановне, ниже лимитов, рассчитанных в задании 3.3, как для

			минимальной процентной ставки (2 млн. руб. < 3 020 134,23 руб.) так и для максимальной процентной ставки (2 млн. руб. < 2 727 272,73 руб.). Основываясь на указанных соотношениях, запрашиваемая Марией Ивановной сумма может быть предоставлена в полном объеме.
--	--	--	--

Ответы на задание 4				
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
0,12 %	1,08 руб.	4 590 руб.	12 750 руб.	65 250 руб.

Ответы на задание 5				
5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
Фьючерс — это производный финансовый инструмент. Его можно представить как договор, согласно которому одна сторона продаст или купит что-то у другой стороны в определенный день по заранее зафиксированной цене. Фьючерсы бывают поставочные и расчетные. Если фьючерс поставочный, в день экспирации покупатель приобретет базовый актив. А если фьючерс расчетный, он получит только деньги — разницу между ценой	Так как фьючерс — производный инструмент, его стоимость зависит от цены базового актива. Базовыми активами могут быть, к примеру, валюта, индексы, ценные бумаги, сырье (нефть, газ, пшеница).	Дата экспирации — дата исполнения, то есть день, когда пройдет сделка.	Для покупки фьючерса необязательно иметь на брокерском счете всю сумму, необходимую для оплаты контракта в день его экспирации. На счете должна быть сумма, достаточная для оплаты гарантийного обеспечения (ГО). Величина ГО обычно составляет 10% и более от полной стоимости фьючерса. Она указывается среди прочих характеристик фьючерса. ГО — непостоянная величина. Она	Если бы на счете Иванова И.И. была бы большая сумма денег, то убыток составил 30 000 руб. Но т.к. этих денег на счете не было, то сделка была принудительная закрыта уже после того, как ГО превысил остаток на счете.

фьючерса в день покупки и в день экспирации.			может меняться ежедневно. Потому что зависит от полной стоимости контракта, волатильности рынка, волатильности и ликвидности инструмента. А в случае, если величина ГО превысит остаток на счете покупателя, сделка может быть закрыта без его участия.	
--	--	--	---	--

ЗАДАНИЕ 1. (20 баллов)

Семья Смирновых (муж – Константин – год рождения 1977, жена – Наталья – год рождения 1981) приняли решение накопить на будущую пенсию используя возможности программы долгосрочных сбережений (ПДС), которая начала действовать с 1 января 2024 года. Изучив правила работы программы, о том, что право на получение периодической выплаты по договору долгосрочных сбережений с Некоммерческим Пенсионным Фондом (НПФ) они получают как участники либо через 15 лет с момента заключения договора, либо по достижении возраста 60 лет (для мужчин) или 55 лет (для женщин). Кроме того, при заключении договора ПДС у них будет право на получение господдержки при формировании долгосрочных сбережений в виде дополнительных стимулирующих взносов.

Согласно условиям если положить деньги на счёт долгосрочных сбережений, то в течение первых трёх лет государство будет начислять дополнительные средства — от 25% до 100% взносов, но **не больше 36 тыс. рублей** в год.

Процент будет зависеть от среднего месячного дохода человека:

- 100% от взносов, если доход до 80 тыс. рублей (включительно);
- 50% от взносов, если доход от 80 тыс. рублей до 150 тыс. рублей (включительно);
- 25% от взносов, если доход более 150 тыс. рублей.

При расчёте процента будут учитываться все доходы до вычета налога, которые вкладчик получил за год, и о которых знает ФНС: зарплата, доходы от сдачи имущества в аренду, доходы самозанятых и другие.

Также по средствам, внесённым на счёт, можно получить **налоговый вычет** в размере 13%, но не больше **52 тыс. рублей** в год.

Периодические выплаты по договору долгосрочных сбережений по выбору участника, сделанному им при обращении за назначением таких выплат, назначаются НПФ пожизненно (пожизненные периодические выплаты) либо на срок не менее 10 лет (120 месяцев) со дня их назначения (срочные периодические выплаты).

По итогам обсуждения на семейном Совете Константин и Наталья приняли решение о заключении договора долгосрочных сбережений с пожизненными периодическими

выплатами. Смирновы решили, что ежемесячные взносы Константина будут составлять – 5 000 рублей, Наталья – 3 000 рублей.

Ежемесячный доход Смирнова Константина составляет 250 000 рублей, Смирновой Натальи – 95 000 руб.

Договор долгосрочных сбережений решено заключить 1 января 2025 года с НПФ, предлагающем коэффициент ожидаемого периода осуществления периодических выплат (Т), равный: 212,55 – для мужчин, 325,8 – для женщин (приведенные коэффициенты используются для всех расчетов) и со средним доходом от инвестиций равным 15% (доход начисляется по ставке простых процентов за период до начала выплат).

Задание:

1.1 Рассчитайте период действия договора долгосрочных сбережений для Смирновой Натальи до начала пожизненных выплат при условии достижения ею возраста 55 лет **(оценивается в 2 балла)**.

1.2. Рассчитайте сумму дополнительных средств, начисленных государством **(оценивается в 2 балла)**.

1.3. Рассчитайте сумму налогового вычета по средствам, внесенным на счет долгосрочных сбережений Смирновой Натальи **(оценивается в 2 балла)**.

1.4. Рассчитайте сумму средств на счете Смирновой Натальи при выполнении условия достижения ею возраста 55 лет **(оценивается в 7 баллов)**.

1.5. Рассчитайте размер пожизненных периодических выплат Смирновой Натальи **(оценивается в 7 баллов)**.

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 1

Решение 1.1.

Год рождения Смирновой Натальи – 1981, на момент заключения договора долгосрочных сбережений (2025 г) ей исполнится 44 лет. Возраста 55 лет она достигнет в 2036 году $(1981 + 55) = 2036$ год

С момента начала договора до начала выплат пройдет 11 лет

$2036 \text{ год} - 2025 \text{ год} = 11 \text{ лет}$

Ответ: 11 лет

Решение 1.2

а) Сумма ежемесячных взносов Смирновой Натальи составляет 3 000 рублей.

За один год сумма средств, внесенных Смирновой Натальей на счет долгосрочных сбережений, составит:

$3\,000 \text{ рублей} \cdot 12 \text{ мес.} = 36\,000 \text{ руб.}$

б) Расчетная сумма дополнительных средств, начисленных государством, определяется следующим образом:

б.1) Т.к. ежемесячный доход Смирновой Натальи равен 95 000 рублей, что попадает в интервал от 80 тыс. рублей до 150 тыс. рублей включительно, т.е. государственная поддержка составит 50% от суммы годовых взносов внесенных на счет долгосрочных сбережений: $36\,000 \cdot 50\% = 18\,000 \text{ руб.}$

б.2) государство начисляет дополнительные средства в течение первых трех лет, следовательно сумма дополнительных средств, начисленных государством Смирновой Наталье, будет равна:

$18\,000 \text{ руб.} \cdot 3 \text{ года} = 54\,000 \text{ руб.}$

Ответ: 54 000 рублей.

Решение 1.3

Сумма средств, внесенных Смирновой Натальей на счет долгосрочных сбережений за 11 лет, составит: $3\,000 \text{ рублей} \cdot 12 \text{ мес.} \cdot 11 \text{ лет} = 396\,000 \text{ руб.}$

Расчетная сумма налогового вычета по средствам, внесенным на счет, составляет:

а) $396\,000 \cdot 13\% = 51\,480 \text{ рублей}$

или

б) $3\,000 \text{ руб. (ежемесячный взнос)} \cdot 12 \text{ (месяцев)} \cdot 13\% = 4\,680 \text{ рублей}$

в) $4\,680 \text{ руб. (ежегодный налоговый вычет)} \cdot 11 \text{ лет} = 51\,480 \text{ рублей.}$

Налоговый вычет, который получит Смирнова Наталья, составит 51 480 рублей.

Ответ: 51 480 рублей.

Решение 1.4.

Сумма средств на счете Смирновой Натальи при условии достижения ею возраста 55 лет будет состоять из суммы ежемесячных взносов, суммы инвестиционного дохода, суммы государственной поддержки.

а) Годовая сумма средств, внесенных на счет равна

$3000 \text{ рублей} \cdot 12 \text{ месяцев} = 36\,000 \text{ рублей};$

б) Инвестиционный доход составит: $36\,000 \text{ рублей} \cdot 15\% \text{ (годовая ставка простых процентов)} \cdot 11 \text{ лет (период начисления процентов)} = 59\,400 \text{ рублей};$

в) Сумма средств на счете по достижении возраста 55 лет составит:

$396\,000 \text{ руб. (сумма взносов Натальи за 11 лет)} + 59\,400 \text{ руб. (инвестиционный доход)} + 54\,000 \text{ руб. (государственная поддержка)} = 509\,400 \text{ рублей}$

Ответ: 509 400 рублей.

Решение 1.5.

Размер пожизненных периодических выплат при их назначении определяется по формуле:

$\text{ДВ} = \text{ОССДС} / T,$

где ДВ - размер периодических выплат по договору долгосрочных сбережений;

ОССДС - остаток средств на счете долгосрочных сбережений участника по состоянию на день, с которого ему назначаются периодические выплаты по договору долгосрочных сбережений;

T - коэффициент ожидаемого периода осуществления периодических выплат по договору долгосрочных сбережений, определяемый в соответствии с внутренним документом фонда в случае назначения пожизненных периодических выплат, или количество месяцев выплаты срочных периодических выплат, указанное в заявлении участника о назначении периодических выплат по договору долгосрочных сбережений.

Размер пожизненных периодических выплат Смирновой Натальи равен:

$509\,400 / 325,8 = 1\,564 \text{ рубля}$

Ответ: 1 564 рубля.

ЗАДАНИЕ 2 (20 баллов)

ПАО «Ракета» и ПАО «Комета» работают в одной отрасли промышленности. Акции этих компаний имеют схожие характеристики, кроме политики по выплате дивидендов. Известно, что по результатам своей финансово-хозяйственной деятельности в 2024 году чистая прибыль в расчете на одну акцию обеих компаний составит 150 руб.

ПАО «Ракета» распределит всю свою чистую прибыль на дивиденды, а ПАО «Комета» выплатит в виде дивидендов только одну третью часть своей чистой прибыли. Цена акций ПАО «Ракета» составляет 240 руб. Риск инвестирования в акции ПАО «Ракета» и ПАО «Комета» оценивается одинаково.

Задание:

2.1. Определите значение коэффициента реинвестирования ПАО «Комета» (оценивается в 5 баллов).

2.2. Определите значение дивидендной доходности акций ПАО «Ракета» (оценивается в 5 баллов).

Обоснуйте финансовую грамотность или финансовую неграмотность рассуждений, описанных ниже.

2.3. За счет реинвестирования чистой прибыли в развитие ПАО «Комета» у этой компании будет наблюдаться более быстрый рост, чем у ПАО «Ракета». Соответственно, рыночная цена на акции ПАО «Комета» должна быть выше, чем рыночная цена на акции ПАО «Ракета» (оценивается в 5 баллов).

2.4. Несмотря на превышение темпов роста ПАО «Комета» над темпами роста ПАО «Ракета», за счет превышения размера дивидендов в расчете на одну акцию ПАО «Ракета» над размером дивидендов в расчете на одну акцию ПАО «Комета», цена на акции ПАО «Ракета» превысит цену на акции ПАО «Комета» (оценивается в 5 баллов).

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 2.

Решение 2.1

Коэффициент реинвестирования = Реинвестируемая чистая прибыль на акцию / Чистая прибыль на акцию = $(150 - 150 / 3) / 150 = 0,67$.

Ответ: 0,67.

Решение 2.2

Дивидендная доходность = Дивиденды на акцию / Цена акции * 100 = $150 / 240 * 100 = 62,5 \%$.

Ответ: 62,5%.

Решение 2.3

Утверждение верно. Реинвестирования чистой прибыли обратно в проект, актив или бизнес обеспечивает развитие компании. А это, в свою очередь, обеспечивает получение компанией ещё большей прибыли в будущем, а значит, рост ее рыночной стоимости и, следовательно рыночной цены на акцию.

Решение 2.4

Утверждение верно. Согласно теории предпочтительности дивидендов, размер дивидендов влияет на цену акции.

ЗАДАНИЕ 3 (20 баллов)

Мария Ивановна (заемщик) решила сделать косметический ремонт и обратилась в июле 2024 года в банк с заявлением о предоставлении ей кредита наличными в сумме 2 000 000 руб. на 5 лет с возможностью досрочного погашения.

Мария Ивановна предоставила в банк справку о доходах и суммах налога физического лица, согласно которой сумма дохода за последние шесть месяцев составляет

1 034 482,74 руб. Из анкеты клиента известно, что периодические расходы в месяц составляют 50 000 руб.

Минимальная ставка кредита наличными составляет 19,2%, максимальная ставка – 25,6%.

Выдержка из кредитной политики банка представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Допустимое значение показателя долговой нагрузки заемщика в зависимости от уровня ежемесячного дохода (за вычетом НДФЛ)

Ежемесячный доход, руб.	Показатель долговой нагрузки
До 40000	0,2
40001 – 70000	0,3
70001 – 100000	0,4
100001 – 150000	0,5
...	...

Размер кредита в зависимости от платежеспособности заемщика рассчитывается по формуле:

$$Sp = P / (1 + ((t+1) * i) / (2 * 12 * 100)),$$

где

P – платежеспособность заемщика,

i – процентная ставка по кредиту (в %),

t – срок выплаты кредита (в месяцах).

Задание (ответы представьте в рублях):

3.1. Определить величину максимального ежемесячного платежа по кредиту (оценивается в 5 баллов).

3.2. Определить платежеспособность заемщика за весь период действия кредитного договора (оценивается в 5 баллов).

3.3. Определить максимальный размер кредита с минимальной процентной ставкой и максимальной процентной ставкой (оценивается в 5 баллов).

3.4. Какое решение должен принять банк относительно суммы кредита, предоставляемой Марии Ивановне? Обоснуйте ответ (оценивается в 5 баллов).

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 3.

Решение 3.1

Определим среднемесячный чистый доход за шесть месяцев.

$$(1\,034\,482,74 - 1\,034\,482,74 * 13\%) / 6 = (1\,034\,482,74 - 134\,482,76) / 6 = 150\,000 \text{ руб.}$$

Коэффициент для расчета составляет 0,5, так как доход попадает в интервал от 100001 до 150 000 рублей

Таким образом, максимальный ежемесячный платеж составляет
 $150\,000 * 0,5 = 75\,000 \text{ руб.}$

Ответ: 75 000 руб.

Решение 3.2

Рассчитываем платежеспособность заемщика:

$$75\,000 * 60 = 4\,500\,000 \text{ руб.}$$

Ответ: 4 500 000 руб.

Решение 3.3

Рассчитываем максимальный размер кредита с минимальной процентной ставкой:
 $4\,500\,000 / (1 + ((60 + 1) * 19,2) / (2 * 12 * 100)) = 3\,020\,134,23$ руб.

Рассчитываем минимальный размер кредита с максимальной процентной ставкой:
 $4\,500\,000 / (1 + ((60 + 1) * 25,6) / (2 * 12 * 100)) = 2\,727\,272,73$ руб.

Ответ: 3 020 134,23 руб.; 2 727 272,73 руб.

Решение 3.4

Сумма кредита, предоставляемая Марии Ивановне, ниже лимитов, рассчитанных в задании 3.3, как для минимальной процентной ставки (2 млн. руб. < 3 020 134,23 руб.) так и для максимальной процентной ставки (2 млн. руб. < 2 727 272,73 руб.). Основываясь на указанных соотношениях, запрашиваемая Марией Ивановной сумма может быть предоставлена в полном объеме.

ЗАДАНИЕ 4 (20 баллов)

ООО «Урок» заключило договор страхования имущества на сумму 425 000 рублей. Срок страхования 1 год. Тарифная ставка составила 1,20 рублей со 100 рублей. страховой суммы. Договором страхования предусмотрена безусловная франшиза – 3%, за что предусмотрена скидка - 10%. Во время стихийного бедствия ООО «Урок» понесло ущерб в сумме 78 000 рублей.

Задание:

- 4.1. Определить скидку по тарифу (**оценивается 4 балла**)
- 4.2. Рассчитываем тарифную ставку со скидкой (**оценивается 4 балла**)
- 4.3. Определить страховую премию (**оценивается 4 балла**)
- 4.4. Рассчитать сумму безусловной франшизы (**оценивается 4 балла**)
- 4.5. Определить сумму страхового возмещения (**оценивается 4 балла**)

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 4.

Страховой тариф - ставка страховой премии с единицы страховой суммы с учетом объекта страхования и характера страхового риска, а также других условий страхования, в том числе наличия франшизы и ее размера в соответствии с условиями страхования.

Страховщик устанавливает страховые тарифы в соответствии с утвержденной им методикой расчета страховых тарифов, содержащей указание на стандарты актуарной деятельности, которые были использованы при определении значений страховых тарифов.

Страховые тарифы (базовые тарифные ставки и коэффициенты к ним) по добровольному страхованию рассчитываются страховщиками по видам страхования на основании статистических данных (в том числе статистических данных, собираемых, обрабатываемых и анализируемых объединениями страховщиков), содержащих сведения о страховых случаях, страховых выплатах, об уровне убыточности страховых операций.

Страховой тариф по конкретному договору добровольного страхования определяется по соглашению сторон.

Страховая сумма - денежная сумма, которая определена в порядке, установленном договором страхования при его заключении, и исходя из которой устанавливаются размер страховой премии (страховых взносов) и размер страховой выплаты при наступлении страхового случая.

Страховая премия – сумма, которую уплачивает страхователь по договору страхования.

Франшиза - часть убытков, которая определена договором страхования, не подлежит возмещению страховщиком страхователю или иному лицу, интерес которого застрахован в соответствии с условиями договора страхования, и устанавливается в виде определенного процента от страховой суммы или в фиксированном размере.

В соответствии с условиями страхования франшиза может быть условной (страховщик освобождается от возмещения убытка, если его размер не превышает размер франшизы, однако возмещает его полностью в случае, если размер убытка превышает размер франшизы) и безусловной (размер страховой выплаты определяется как разница между размером убытка и размером франшизы).

Решение 4.1

Определяем скидку по тарифу. Тариф составляет 1,20 со страховой суммы. Т.к. договором предусмотрена франшиза, страховщик снизил тариф на 10%. Рассчитаем скидку.

$$1,20 * 10\% = 0,12 \%$$

Ответ: 0,12 %

Решение 4.2 С учетом скидки рассчитаем тариф. Уменьшаем базовый тариф на размер скидки.

Рассчитываем тарифную ставку со скидкой

$$1,20 - 0,12 = 1,08 \text{ руб.}$$

Ответ: 1,08 руб.

Решение 4.3

Определяем сумму страхового платежа (страховой премии):

$$(425\,000 * 1,08) : 100 = 4\,590 \text{ руб.}$$

Ответ: 4 590 руб.

Решение 4.4

Рассчитываем сумму безусловной франшизы

$$425\,000 * 3\% = 12\,750 \text{ руб.}$$

Ответ: 12 750 руб.

Решение 4.5

Определяем сумму возмещения

$$78\,000 - 12\,750 = 65\,250 \text{ руб.}$$

Ответ: 65 250 руб.

ЗАДАНИЕ 5 (20 баллов)

ИП Иванов И.И. приобрел на бирже фьючерс с гарантийном обеспечением 10%, равным 10 000 руб. Стоимость фьючерса 100 000 руб. (90 000 руб). К моменту экспирации стоимость базового актива, на который выпущен фьючерс, упала на 30%.

Задание:

- 5.1** Дайте определение фьючерсного контракта, в т.ч. поставочного и расчетного (оценивается 4 балла)
- 5.2** От чего зависит стоимость фьючерсного контракта (оценивается 4 балла)
- 5.3** Какую дату называют датой экспирации (оценивается 4 балла)
- 5.4** Что означает гарантийное обеспечение (оценивается 4 балла)
- 5.5** Какие последствия падения цены будут для участников сделки (оценивается 4 балла)

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ 5.

Решение 5.1

Фьючерс — это производный финансовый инструмент. Его можно представить как договор, согласно которому одна сторона продаст или купит что-то у другой стороны в определенный день по заранее зафиксированной цене.

Фьючерсы бывают поставочные и расчетные. Если фьючерс поставочный, в день экспирации покупатель приобретет базовый актив. А если фьючерс расчетный, он получит только деньги — разницу между ценой фьючерса в день покупки и в день экспирации.

Решение 5.2

Так как фьючерс — производный инструмент, его стоимость зависит от цены базового актива. Базовыми активами могут быть, к примеру, валюта, индексы, ценные бумаги, сырье (нефть, газ, пшеница).

Решение 5.3

Дата экспирации - дата исполнения, то есть день, когда пройдет сделка.

Решение 5.4

Для покупки фьючерса необязательно иметь на брокерском счете всю сумму, необходимую для оплаты контракта в день его экспирации. На счете должна быть сумма, достаточная для оплаты гарантийного обеспечения (ГО).

Величина ГО обычно составляет 10% и более от полной стоимости фьючерса. Она указывается среди прочих характеристик фьючерса. ГО — непостоянная величина. Она может меняться ежедневно. Потому что зависит от полной стоимости контракта, волатильности рынка, волатильности и ликвидности инструмента.

А в случае, если величина ГО превысит остаток на счете покупателя, сделка может быть закрыта без его участия.

Решение 5.5

Если бы на счете Иванова И.И. была бы большая сумма денег, то убыток составил 30 000 руб. Но т.к. этих денег на счете не было, то сделка была принудительно закрыта уже после того, как ГО превысил остаток на счете.