

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Псковский государственный университет

**Н. Ю. Фёдорова**

## **Финансовые вычисления**

Методические рекомендации  
по выполнению контрольной работы

для студентов очной формы обучения  
по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»  
по специальности 38.05.02 «Таможенное дело»

Псков  
Псковский государственный университет  
2017

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. СУЩНОСТЬ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....</b>	<b>12</b>
<b>4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>17</b>

## Введение

В соответствии с учебным планом основной образовательной программы по специальности 38.05.01 — «Экономическая безопасность» (специалитет) и по специальности 38.05.02 — «Таможенное дело» (специалитет) по дисциплине «Финансовые вычисления» предусмотрено выполнение контрольной работы студентами очной формы обучения.

Контрольная работа является своеобразным итогом определённого этапа обучения в вузе. Она представляет собой самостоятельную письменную работу, позволяющую определить способности студентов самостоятельно разбираться в особенностях изучаемой дисциплины. Оценка результата выполненной контрольной работы по дисциплине финансовые вычисления даёт возможность говорить об уровне сформированности компетенций студента в овладение методологическими приемами решения широкого спектра задач финансовых вычислений.

В данных методических рекомендациях изложены основные требования, предъявляемые к подготовке, написанию и оформлению контрольной работы по дисциплине «Финансовые вычисления», представлены задания для выполнения контрольной работы, а также учебная основная и дополнительная литература по дисциплине.

Контрольная работа принимается на проверку только в том случае, если она отвечает всем, ниже следующим, обязательным условиям:

- выполнена по варианту, определённому в соответствии с настоящими методическими рекомендациями;
- написана самостоятельно на основе предварительного изучения и усвоения содержания учебных и учебно-методических пособий;
- правильно оформлена, то есть, соблюдены все необходимые требования, указанные в данных методических рекомендациях.

Работы, выполненные с нарушением указанных положений, возвращаются студентам на доработку.

## 1. Сущность, цель и задачи контрольной работы

Контрольная работа — это письменная работа небольшого объёма, предполагающая проверку знаний изучаемого материала и навыков их практического применения.

В процессе написания контрольной работы по дисциплине «Финансовые вычисления» студенты приобретают необходимые общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, развивают умение и навыки самостоятельной деятельности, в том числе:

- грамотное использование количественных методов оценки финансовых операций;
- целесообразность применения формализованных методов финансовых вычислений для решения задач финансового характера
- умение использовать термины финансовой математики

С помощью контрольной работы студент постигает наиболее сложные проблемы курса, учится лаконично излагать свои мысли при написании выводов по результатам расчетов, правильно оформлять работу.

Контрольная работа, как одна из форм контроля, позволяет выявить не только уровень знаний студента, но и его ориентированность в вопросах, ограниченных объёмом учебной тематики.

Написание контрольной работы является одной из важнейших форм самостоятельного изучения и представления студентами информации, что способствует более углублённому изучению пройденного материала.

Целью контрольной работы по дисциплине «Финансовые вычисления» является формирование у студентов компетенций, необходимых для выработки практических навыков сбора, анализа, обработки и интерпретации финансовой информации, а также применения методов решения практических заданий в сфере финансовой математики.

В качестве задач контрольной работы по дисциплине «Финансовые вычисления» можно выделить следующие:

- систематизация и закрепление полученных ранее теоретических знаний и практических навыков студента;
- качественное освоение нового теоретического материала;
- углубление и расширение теоретических знаний, с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- закрепление и расширение умений и навыков студента по самостоятельному поиску и отбору необходимой литературы, обработке, система-

тизации, обобщению материала и использованию его для решения задач финансовой математики;

- развитие познавательных способностей студента;
- развитие активности и творческой инициативы студента;
- развитие ответственности и организованности студента;
- выяснение и определение уровня подготовленности студента к будущей практической работе.

Несмотря на то, что контрольная работа выполняется под руководством преподавателя, ведущего аудиторские занятия, она должна быть выполнена индивидуально, и представлять собой совокупность полноценно решенных задач, отражающую необходимую и достаточную компетентность автора.

Наиболее распространённой проблемой, возникающей у студентов при написании контрольной работы, является неумение работать с библиотечными фондами. Поэтому в процессе её подготовки и написания необходимо учиться самостоятельно подбирать литературу. Поиск необходимой литературы нужно осуществлять не только на сайтах интернета, но и в библиотеках, что будет являться залогом не только успешного написания контрольной работы, но и успешной учёбы в целом.

Кроме того, хочется отметить, что квалифицированные сотрудники библиотеки Псковского государственного университета всегда помогают студентам сориентироваться в библиотечных фондах университета и правильно выбрать нужную литературу. В настоящее время университетская библиотека имеет богатые фонды различной литературы, как в печатном, так и в электронном виде.

В процессе написания контрольной работы по дисциплине «Финансовые вычисления» предусмотрено не только её итоговое, но и текущее рецензирование. Это позволяет преподавателю своевременно выявлять возможные недоработки и ошибки контрольной работы и оказывать студентам необходимую и своевременную помощь по их устранению.

## **2. Структура и содержание контрольной работы**

По дисциплине «Финансовые вычисления» студенты должны выполнить одну контрольную работу. Работа выполняется по разделам (темам) дисциплины и содержит типовые задачи, аналогичные, но не абсолютно идентичные тем, которые студенты решали на практических занятиях или в качестве домашнего задания. Контрольная работа включает 14 задач.

Вариант контрольной работы определяется по двум последним цифрам зачетной книжки студента.

**Задача 1.** На банковском вкладе проценты начисляются на основе сложной «плавающей» ставки, которая изменяется каждый год. Три года назад на счет положили  $A$  руб., когда процентная ставка была  $B$  %. В прошлом году она упала до  $B$  %, а в этом году установлена на уровне  $\Gamma$  %. Какая сумма будет на счете к концу текущего года?

### Варианты заданий

Номер варианта											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	6000
Б	14	15	16	17	18	17	16	15	14	13	18
В	5	6	7	8	9	10	9	8	7	6	10,5
Г	11	12	13	14	15	16	17	18	17	16	12
Номер варианта											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
А	9000	10000	9000	8000	7000	6000	5000	4000	3000	2000	1000
Б	15,5	14	13	16	17	18	19	15	17	15,5	13
В	10	5	7	8,5	10	9	10	7	8	7	6
Г	20	16	17	19	18	16	14	14	15	11	12
Номер варианта											
	22	23	24	25	26	27					
А	2000	3000	4000	5000	6000	12000					
Б	16	13	16,5	19,5	14	17					
В	8,5	5,5	9	10,5	9,5	5					
Г	16	10	15	14	17	9					

**Задача 2.** На депозитный счёт в банке сделан вклад в сумме  $A$  руб. под  $B$  % годовых на срок  $\Gamma$  лет. Какая часть дохода от вложения обеспечена применением сложного начисления процентов по сравнению с простым. Данные для расчёта представлены в задаче 1.

**Задача 3.** Предприниматель взял ссуду на  $\Gamma$  лет под процентную ставку  $B$  % годовых. Определите, во сколько раз сумма долга к концу срока ссуды будет больше выданной банком ссуды, если банк начисляет простые проценты. Как изменится ответ задачи, если банк начисляет сложные проценты. Данные для расчёта представлены в задаче 1.

**Задача 4.** 19 января невисокосного года выдана ссуда в размере  $A$  тыс. рублей с погашением 9 октября под  $B$  % годовых. Рассчитайте сумму к погашению при различных способах начисления простых процентов.

**Задача 5.** На депозит в банк положено  $A$  тыс. руб. на 1 год. Согласно депозитному договору годовая процентная ставка за 1-ый квартал и 1-ую декаду 2-го квартала будет составлять  $B$  % годовых, далее, до конца третьего квартала она уменьшится до  $V$  % годовых, а с начала четвертого составит  $\Gamma$  % годовых. Какая сумма будет на депозите в конце года, если депозитный договор предусматривает начисление простых процентов. Как изменится сумма к получению в случае начисления сложных процентов. Данные для расчёта представлены в задаче 1.

**Задача 6.** В банке получен кредит на сумму  $A$  тыс. руб. для приобретения квартиры при условии погашения его равными ежегодными платежами. Срок погашения кредита составляет  $\Gamma$  лет, а процентная ставка равна  $V$  % годовых. Необходимо рассчитать размер ежегодного платежа и составить график погашения кредита. Данные для расчёта представлены в задаче 1. График погашения кредита представляется в виде таблицы.

### График погашения кредита

Год	Начальный долг	Общий платеж	Выплаченные проценты	Выплаченная основная сумма долга	Остаток долга
1					
2					
3					
4					
....					

**Задача 7.** Вы выиграли денежный приз в лотерее, и Вам предлагается на выбор два варианта его получения. По первому варианту Вы получаете всю выигранную в лотерее сумму в размере  $D$  \$ через год. По второму варианту предусмотрено получение части выигранной суммы в размере  $E$  \$ сразу, и по 1 000 \$ в конце каждого года в течение последующих  $\mathcal{J}$  лет. Какой вариант является более предпочтительным, если требуемая ставка доходности подобных инвестиций составляет 3 % годовых.

### Варианты заданий

Номер варианта											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Д	1000 0	1500 0	2000 0	2500 0	3000 0	3500 0	4000 0	4500 0	5000 0	5500 0	5000 0

Е	5000	1000 0	1600 0	1800 0	2500 0	2700 0	3400 0	3000 0	4000 0	3000 0	2700 0
Ж	7	8	5	10	8	12	9	20	15	30	25
З	5	6	7	8	9	10	9	8	7	6	11
<b>Номер варианта</b>											
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>
Д	4500 0	1200 0	1600 0	2100 0	2400 0	2900 0	3500 0	4300 0	4500 0	5200 0	5500 0
Е	1900 0	6000	1200 0	1700 0	1900 0	2700 0	2600 0	3400 0	3700 0	3500 0	3000 0
Ж	24	8	7	5	9	9	11	9	10	14	31
З	9	5	7	5	10	7	7	10,5	8,5	8	12
<b>Номер варианта</b>											
	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>					
Д	7000 0	6100 0	1100 0	2300 0	3200 0	1200 0					
Е	2500 0	2000 0	7000	1500 0	1900 0	5000					
Ж	3	5	11	8	6	5					
З	7	6	7	8	15	9					

**Задача 8.** Вы планируете приобрести квартиру через И лет. Эксперты оценивают будущую стоимость недвижимости в размере К млн. рублей. По банковским депозитным счетам установлены ставки в размере Л % годовых с ежеквартальным начислением процентов. Необходимо определить, какую сумму средств необходимо поместить на банковский депозитный счет, чтобы через И лет получить необходимую для приобретения квартиры сумму.

### Варианты заданий

<b>Номер варианта</b>											
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
И	2	3	4	5	4	3	5	2	4	3	10
К	1	2	3	4	5	2	5	3	4	1	3,5
Л	14	15	16	17	18	17	16	15	14	13	12
<b>Номер варианта</b>											
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>
И	6	2	5	6	9	7	8	10	6	11	9
К	2,5	2	3	1,7	2,3	1,5	2	5	2	5,7	3,1
Л	11	10	10,3	7,8	8	7	9	10	9,4	13	11
<b>Номер варианта</b>											
	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>					
И	8	7	11	7	10	8					
К	3	2,7	4,9	3,4	4,3	5					
Л	12	10	19	20	19,7	12,4					



**Задача 9.** Сколько лет придётся копить денежные средства на приобретение автомобиля, если сейчас есть возможность положить на депозит 400 \$ под  $P$  % годовых, а предполагаемая стоимость желаемого автомобиля в будущем составит  $H$  \$. Расчет произвести по схеме простых и сложных процентов. Данные для расчёта представлены в задаче 10.

**Задача 10.** Вы в возрасте  $M$  лет положили на счет  $H$  долл. с тем, чтобы снять их со счета не раньше, чем вам исполнится  $O$  лет. Какая сумма будет у вас на счете, если процентная ставка составляет  $P$  %, а уровень инфляции –  $R$  %. Какова будет реальная стоимость ваших накоплений?

### Варианты заданий

Номер варианта											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
М	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	21
Н	5000	1000 0	1600 0	1800 0	2500 0	2700 0	3400 0	3000 0	4000 0	3000 0	2600 0
О	50	40	45	50	55	60	62	70	65	60	58
П	14	15	16	17	18	17	16	15	14	13	14
Р	12	11	12	15	17	14	13	10	12	9	10
Номер варианта											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
М	23	27	25	29	31	33	34	35	20	21	32
Н	6000	1100 0	1300 0	2100 0	2850 0	3360 0	3200 0	3700 0	7000	9700	3240 0
О	51	52	54	59	44	47	63	67	35	45	50
П	16	14,5	15,5	16,	17,5	18,5	10	11,3	16	12	19
Р	10	8	7	6	12	11	5	6,5	14	10,5	11,7
Номер варианта											
	22	23	24	25	26	27					
М	39	40	33	23	25	26					
Н	5000 0	6100 0	3100 0	500	1275	3500					
О	66	75	53	80	64	71					
П	21	9,5	15	9	27	31					
Р	15	8	12,8	5,9	17	4					

**Задача 11.** Вам осталось  $M$  лет до пенсии, и вы надеетесь прожить еще  $C$  лет после выхода на пенсию. Если вы начнете откладывать деньги начиная с текущего года, то каков будет размер ежегодных номинальных и реальных пенсионных выплат на каждый рубль ежегодных инвестиций при годовой процентной ставке  $P$  % и уровне инфляции  $R$  %.

### Варианты заданий

Номер варианта											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С	30	28	25	20	10	20	20	15	20	15	19
Номер варианта											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
С	21	10	11	12	13	14	16	17	18	19	21
Номер варианта											
	22	23	24	25	26	27					
С	25	22	23	24	26	40					

**Задача 12.** У вас есть возможность участвовать в инвестиционном проекте, который обеспечит поступление в конце первого года  $T$  руб., в конце следующего –  $У$  руб., а в конце третьего, последнего года вам требуется уплатить  $\Phi$  руб. Оцените целесообразность такого участия, если ставка дисконтирования составляет  $X$  %.

### Варианты заданий

Номер варианта											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T	4000	5000	1000 0	1500 0	2000 0	2000 0	3000 0	2500 0	3000 0	2500 0	4000
У	5000	1000 0	1600 0	1800 0	2500 0	2700 0	3400 0	3000 0	4000 0	2000 0	6000
Φ	1100 0	1700 0	3000 0	3500 0	5000 0	5000 0	7000 0	6000 0	7200 0	4800 0	1150 0
X	12,1	11,3	12,8	15,2	17,6	14,9	13,4	10,7	12,:	9	12
Номер варианта											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
T	7000	2200 0	1700 0	1500 0	2000 0	6000	8000	9000	1100 0	1200 0	1400 0
У	9000	3500 0	2100 0	2500 0	1800 0	5000	1500 0	7000	1400 0	1000 0	2400 0
Φ	1700 0	6900 0	4700 0	4500 0	4500 0	1400 0	2700 0	2100 0	3200 0	2700 0	4500 0
X	14	10	16	15,2	17,6	14,9	13,4	10,7	12,6	9	12
Номер варианта											
	22	23	24	25	26	27					
T	1600 0	1800 0	1900 0	2300 0	2900 0	3200 0					
У	1500 0	1300 0	3000	2000 0	1500 0	4000 0					
Φ	3700 0	3600 0	2600 0	4900 0	4800 0	8000 0					
X	12,1	11,3	12,8	15,2	17,6	14,9					

**Задача 13.** Инвестор предполагает приобрести облигацию номиналом  $N$  руб., по которой выплачивается  $I$  процентов годовых. Выплата процентов производится один раз в год. До погашения облигации остается  $T$  лет. Требуемая норма прибыли в течение первых трех лет – 20 % годовых, четвертый и пятый год – 15 % годовых, 6 год и т.д. – 10 % годовых. Определить курсовую цену облигации, а также доходность к погашению.

### Варианты заданий

Номер варианта											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номинал $N$ , руб.	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000
Купонный доход $I$ , %	14	15	16	17	18	17	16	15	14	13	21
Срок погашения $T$ , лет	5	6	7	8	9	10	9	8	7	6	4
Номер варианта											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Номинал $N$ , руб.	1200	2300	3500	4200	5600	7450	6150	4890	2750	11000	15000
Купонный доход $I$ , %	13	14	15	16	17	18	17	16	15	14	25
Срок погашения $T$ , лет	5	6	7	8	9	10	9	8	7	6	3
Номер варианта											
	22	23	24	25	26	27					
Номинал $N$ , руб.	2500	3450	6500	5800	1630	9870					
Купонный доход $I$ , %	17	19	10	12	15	11					
Срок погашения $T$ , лет	6	9	3	5	8	10					

**Задача 14.** На фондовом рынке продаются акции акционерного общества «Альфа». Ожидаемые дивиденды в течение первых  $N$  лет составляют  $D_1$  руб. на акцию. В последующие годы прогнозируются темпы прироста дивидендов –  $I$  % в год. Требуемая норма прибыли на акцию –  $R$  % годовых. Определить цену акции, если инвестор собирается держать акцию неограниченно долго и доходность к погашению.

### Варианты заданий

Номер варианта											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Срок N, лет	3	4	5	6	5	4	3	4	5	3	4
Дивиденд $D_1$ , руб.	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	21
Темп роста дивидендов I, %	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14	4
Требуемая норма прибыли R, %	15	16	17	18	19	15	16	17	18	19	16
<b>Номер варианта</b>											
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>
Срок N, лет	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5
Дивиденд $D_1$ , руб.	54	37	48	100	75	120	350	235	457	180	1230
Темп роста дивидендов I, %	11	9	10	7	13	6	7	5	10	11	4
Требуемая норма прибыли R, %	15	16	17	18	19	15	16	17	18	19	18
<b>Номер варианта</b>											
	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>					
Срок N, лет	6	5	4	3	2	7					
Дивиденд $D_1$ , руб.	135	190	105	312	415	511					
Темп роста дивидендов I, %	6	7	3	5	8	10					
Требуемая норма прибыли R, %	11	12	15	16	17	14					

### 3. Требования к оформлению контрольной работы

Общий объём контрольной работы должен составлять от 12 до 18 страниц машинописного текста, включая список библиографии.

Каждый раздел контрольной работы начинается с нового листа, а пункты в главе продолжают друг друга через одну пустую строку. Названия разделов и пунктов в тексте работы и их перечень в содержании должны соответствовать друг другу.

Приложения, если они необходимы, располагают в конце работы после библиографии и последовательно нумеруют, при этом последняя страница работы выставляется на первом листе приложения.

Контрольную работу выполняют на хорошо прошитых стандартных листах формата А4, для чего можно использовать папку-скоросшиватель. Поля в работе составляют:

- верхнее и нижнее — 20 мм;
- левое — 25 — 30 мм;

- правое — 15 мм.

Страницы работы (листы) должны быть пронумерованы сверху по центру. Титульный лист работы является первой страницей, однако номер страницы на нём не проставляется. Страницы начинают выставляться либо с содержания контрольной работы — вторая страница, либо с введения — третья страница.

Текст в контрольной работе должен быть расположен только на одной стороне листа.

При оформлении основной части контрольной работы следует ориентироваться на рекомендации, представленные в данных методических указаниях.

***Оформление текста должно отвечать следующим требованиям:***

- **шрифт** – Times New Roman;
- **кегель** (высота шрифта) 14;
- **межстрочный интервал** в текстовых файлах — 1,5;
- **межстрочный интервал** в таблицах — 1;
- **текст** выравнивается по ширине;
- **расстановка переносов** — автоматическое;
- **абзацы** (красная строка) выставляются с отступом 1,25 см.

***Оформление таблиц должно отвечать следующим требованиям:***

- **таблицы** нумеруются по порядку (сквозная нумерация), поскольку в работе одна глава (например, 1, 2, 3, ...);
- **номер** таблицы ставится перед таблицей справа;
- **заголовок** таблицы должен быть написан обязательно — сверху посередине;
- **ссылка** — в тексте перед таблицей должна быть информация о том, что ниже будет представлена таблица с каким-то систематизированным материалом (например, см. табл. 1);
- **выводы** — после таблицы обязательно должны быть представлены выводы по приведенным в ней данным;
- **единицы измерения** цифровых данных, приведенных в таблицах, обязательно должны быть (например, тыс. руб.; %; единицы и доли единицы);
- **шрифт текста в таблице** может быть по размеру меньше, чем 14 кегель (например, 12 или 10);

- **таблица** должна быть компактной, без ненужных пустых мест (выравнивание по ширине окна, высота строк — минимальная, расположение в ячейке в соответствии с информацией – посередине или сверху).

**Оформление рисунков должно отвечать следующим требованиям:**

- **рисунки** нумеруются по порядку (сквозная нумерация) поскольку в работе одна глава (например, 1, 2, 3, ...);

- **номер и заголовок** ставят после рисунка посередине;

- **ссылка** — в тексте перед рисунком должна быть информация о том, что ниже будет представлен рисунок с каким либо графическим материалом (например, см. рис. 1);

- **выводы** — после рисунка обязательно должны быть представлены выводы по приведённым на нём данным;

- **единицы измерения цифровых данных** обязательно должны быть по соответствующим осям рисунка (например, тыс. руб.; %; единицы и доли единиц).

**Кроме этого должны быть соблюдены следующие общие требования:**

- **графический материал** может иметь в названии только слово «рисунок», а не «схема», не «диаграмма», не «гистограмма» и т. д.;

- **пункты** контрольной работы не должны сильно различаться по объёму;

- **пункт или глава** не могут начинаться с рисунка или таблицы — обязательно должен быть текст, вводящий читающего в курс вопроса данной части работы;

- **заголовки** разделов и пунктов оформляются тем же шрифтом и стилем, что и основная часть работы;

- **заголовок** можно сделать полужирным шрифтом;

- **ссылки** должны обязательно присутствовать в первом теоретическом пункте работе;

- **пункты** должны следовать друг за другом через одну пустую строку, а не начинаться с новой страницы;

- каждый **раздел** работы должен начинаться с новой страницы, для чего после его окончания рекомендуется выставлять разрыв страницы;

- **содержание работы** оформляется автоматически, через панель инструментов, для чего сначала выделяют заголовки (абзац → уровень → (1 уровень для названия разделов, 2 уровень для названия пунктов)), а потом вставляют содержание (ссылки → оглавление → вставить).

Примеры оформления текстовых файлов и графического материала (таблиц и рисунков) смотри в приложении 3 — 4 настоящих методических рекомендаций.

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### ***а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:***

1. Красина Ф.А. Финансовые вычисления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.А. Красина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 190 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72212.html>. – ЭБС «IPRbooks».
2. Копнова Е.Д. Основы финансовой математики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.Д. Копнова – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. – 232 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17035.html>. – ЭБС «IPRbooks»
3. Малыхин В.И. Финансовая математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.И. Малыхин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 235 с. — 5-238-00559-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71239.html> – ЭБС «IPRbooks».
4. Цымбаленко С.В. Финансовые вычисления : учеб. пособие для вузов / С.В. Цымбаленко, Т.Т. Цымбаленко .— Москва : Финансы и статистика, 2004 . — 160 с. (102 экз.)

##### ***б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:***

1. Лукашин Ю.П. Финансовая математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Лукашин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2008. — 200 с. — 978-5-374-00026-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11109.html>
2. Мелкумов Я. С. Финансовые вычисления. Теория и практика. Учебно-справочное пособие / Я. С. Мелкумов. — Москва : ИНФРА-М, 2012. – 383 с. (46 экз.)

3. Федорова Н.Ю. Финансовые вычисления: учебное пособие / Н.Ю. Федорова; Псковский государственный университет. – Псков: Псковский государственный университет, 2016. – 114 с. (50 экз.)
4. Шорохов С.Г. Математические модели оценки финансовых активов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шорохов С.Г. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. – 104 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22192>. – ЭБС.

***в) перечень информационных технологий***

- операционная система MS Windows 7.0
- офисный пакет MS Office 2007

***г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:***

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) «IPRbooks», [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЮРАЙТ», [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. Международный Валютный Фонд (МВФ), <http://www.imf.org/>
4. Центральный Банк Российской Федерации, <http://www.cbr.ru/>
5. Федеральная служба государственной статистики, <http://www.gks.ru/>



**Приложения**

**Приложение 1**

**Пример**  
оформления титульного листа

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра экономики и финансов

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**  
По дисциплине «Финансовые вычисления»  
вариант № X

Студент (или выполнил): Фамилия И.О.  
Шифр: №№№№№№№№  
Группа: №№№№№ — №№  
Преподаватель (или проверил): Федорова Н.Ю.

Псков  
2017

**Пример**

оформления списка литературы

1. Бочаров П.П., Касимов Ю.Ф. Финансовая математика. Учебник: 3-е изд.. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. – 576 с.
2. Красина Ф.А. Финансовые вычисления: учеб. пособие / Ф.А. Красина. – Томск: Эль Континент, 2011. – 190 с.
3. Малыхин В.И. Финансовая математика: учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 247 с.
4. Мелкумов Я.С. Финансовые вычисления. Теория и практика: Учебно-справочное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 383 с.
5. Николаев М.А. Финансовые вычисления: учеб.- метод. пособие для студ. спец. 080105 всех форм обучения / М. А. Николаев: Псковск. гос. политехн. ин-т. – Псков: Изд-во ППИ, 2007. – 50 с.
6. Печенежская И.А. Финансовая математика: сборник задач / И.А. Печенежская. – Ростов-на-Дону: изд-во «Феникс», 2008. – 168 с.
7. Самаров К.Л. Финансовая математика: практический курс: учеб. пособие. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2006. – 80 с.
8. Цымбаленко С.В., Цымбаленко Т.Т. Финансовые вычисления: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 160 с.
9. Четыркин Е.М. Финансовая математика: Учебник. – 8-е изд. – М.: Дело АНХ, 2008. – 400 с.

**Пример**

оформления оглавления (содержания) контрольной работы  
по дисциплине «Финансовые вычисления»

**Оглавление**

<b>ГЛАВА 1. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ».....</b>	<b>3</b>
<b>Задача 1. ....</b>	<b>3</b>
<b>Задача 2. ....</b>	<b>4</b>
<b>Задача 3. ....</b>	<b>5</b>
<b>Задача 4. ....</b>	<b>6</b>
<b>Задача 5. ....</b>	<b>7</b>
<b>Задача 6. ....</b>	<b>8</b>
<b>Задача 7. ....</b>	<b>10</b>
<b>Задача 8. ....</b>	<b>11</b>
<b>Задача 9. ....</b>	<b>12</b>
<b>Задача 10. ....</b>	<b>13</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>14</b>

**Пример**  
оформления задачи

**Задача 1**

Какова текущая стоимость  $A$  руб., которые будут получены через  $B$  лет, если их положить в банк на депозит под  $B$  % годовых.

$$A = FV = 5\,000 \text{ руб.}$$

$$B = n = 5 \text{ лет}$$

$$B = i = 14 \%$$

$$PV = ? \text{ руб.}$$

**Решение**

Если срок финансовой операции более года, то для расчета используют схему сложных процентов. При этом текущая стоимость выражается из формулы будущей стоимости.

$$FV = PV \times (1 + i)^n \rightarrow$$
$$\rightarrow PV = \frac{FV}{(1 + i)^n} = \frac{5\,000}{(1 + 0,14)^5} = 2\,596,84 \text{ руб.}$$

**Ответ:** 2 596,84 руб необходимо положить в банк на депозит под 14 % годовых, чтобы через 5 лет получить 5 000 руб.