

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

**Брянский филиал РАНХиГС**

Кафедра экономики и экономической безопасности

УТВЕРЖДЕНА

Кафедрой экономики и экономической безопасности

Протокол от «20» сентября 2018 г. №1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.04.02 Основы финансовых вычислений**

по направлению подготовки

**38.03.01 - «Экономика»**

**Экономика и финансы**

*направленность (профиль)*

**бакалавр**

*(квалификация)*

**очная**

*(формы обучения)*

Год набора - 2019

Брянск, 2018 г.

**Автор–составитель:**

Кандидат физ.-мат. наук, доцент

Корпачева М.А.

**Заведующий кафедрой:**

Заведующий кафедрой экономики и экономической безопасности,  
кандидат экономических наук, доцент

Лапченко Е.Н.

Руководитель образовательной программы «Экономика и финансы» по направлению  
38.03.01 Экономика, канд. экон. наук, доцент

Гудина Н.А.

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание и структура дисциплины	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	11
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	21
6.1. Основная литература	21
6.2. Дополнительная литература	21
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	21
6.4. Нормативные правовые документы	21
6.5. Интернет-ресурсы	21
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и справочные системы	22

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Основы финансовых вычислений» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-10.3	способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии.	ПК-10.3	Формирование у студентов умений и навыков по использованию основных экономико-математических методов и основы финансовых вычислений в учебных, прикладных и научных исследованиях.

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объём дисциплины составляет 2 зачётные единицы, всего - 72 академических часа или 54 астрономических часа. При реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий образовательные материалы размещаются в информационно-образовательной среде Филиала.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся по очной форме обучения:

Вид работы	Количество академических часов	Количество астрономических часов
<b>Контактная работа с преподавателем</b>	32	24
Лекции	10	7,5
Практические занятия	22	16,5
<b>Самостоятельная работа</b>	40	30

## Место дисциплины в структуре ОП ВО

ПК-10	способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии						
Б1.В.01	Информационные технологии в налогообложении	3					

Б1.В.ДВ.04.01	Макроэкономическая статистика						3			
Б1.В.ДВ.14.02	Прикладная статистика						3			
Б1.В.ДВ.05.01	Основы финансовых вычислений					3				
Б1.В.ДВ.05.02	Экономико-математические методы					3				
Б1.В.ДВ.12.01	Математические основы макро-и микроэкономики			3						
Б1.В.ДВ.12.02	Финансовая математика			3						
Б1.В.ДВ.14.01	Автоматизированные информационные системы в налогообложении					3				
Б1.В.ДВ.14.02	Интернет-технологии ведения бизнеса					3				

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачёт (при реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий организация промежуточной аттестации осуществляется посредством информационно-образовательной среды Филиала).

### 3. Содержание и структура дисциплины

#### Структура дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем	Контактная работа (час.)		Сам. раб. (час.)	Всего (час.)	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной
		Лек.	Пр.			
<b>Раздел 1</b>	Теория процентов	1	1	14	18	О
<b>Раздел 2</b>	Финансовые потоки	1	1	14	18	О
<b>Раздел 3</b>	Доходность и риск финансовой операции Доходность и риск финансовой операции		2	15	18	О,Кр
<b>Раздел 4</b>	Портфельный анализ	1	1	15	18	О,Кр
<b>Раздел 5</b>	Облигации	1	1	15	18	О,Кр
<b>Раздел 6</b>	Стоимость и структура капитала		2	15	18	О,Кр
<b>Итого</b>		<b>4/3</b>	<b>8/6</b>	<b>88/66</b>	<b>108/81</b>	

#### Содержание дисциплины

##### Раздел 1. Теория процентов

Введение

1.1. Простые проценты. Сложные проценты. Кратное начисление процентов. Непрерывное начисление процентов. Сравнение наращенной суммы по простой и сложной ставкам процента. Дисконтирование и удержание процентов. Сравнение дисконтирования по сложной и простой учетной ставкам. Эффективная учетная ставка. Мультиплицирующие и дисконтирующие множители.

1.2. “Правило 70”. Обобщение “Правила 70” . “Правило 100”. Увеличение капитала в произвольное число раз.

1.3. Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера. Темп инфляции за несколько периодов.

1.4. Эффективная процентная ставка. Кратное начисление процентов. n-ый период начисления. Учет инфляции. Учет налогов.

1.5. Эквивалентность различных процентных ставок: простых и сложных

процентов, простых и непрерывных процентов, сложных и непрерывных процентов.

1.6. Внутренняя норма доходности. Внутренняя норма доходности типичных инвестиционных потоков. Внутренняя норма доходности финансовых потоков с чередованием положительных и отрицательных платежей.

1.7. Операции с валютой. Депозиты с конверсией валюты и без конверсии. Схема  $FC \wedge RR \wedge RR \wedge FC$ . Схема  $RR \wedge FC \wedge FC \wedge RR$

## Раздел 2. Финансовые потоки

2.1. Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока. Средний срок финансового потока. Непрерывные потоки платежей.

2.2. Регулярные потоки платежей. Обыкновенные ренты. Ренты постнумерандо и пренумерандо. Коэффициенты приведения и наращивания ренты. Коэффициенты приведения и наращивания ренты за несколько соседних периодов. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета. Связь между коэффициентами приведения и наращивания ренты пренумерандо и постнумерандо.

2.3. Расчет параметров ренты.

2.4. Вечные, кратные, срочные ренты.  $p$  - срочная рента (случаи  $k = 1$ ,  $k \neq p$ ),  $p$ -срочная рента с непрерывным начислением процентов. Связь между приведенной и наращенной величинами  $p$  - срочной ренты (случаи  $k = 1$ ,  $k \neq p$ ). Непрерывные ренты. Непрерывная рента с непрерывным начислением процентов. Связь между приведенной и наращенной величинами произвольных ренты.

2.5. Сравнение финансовых потоков и ренты. Общий принцип сравнения финансовых потоков и ренты. Сравнение годовых и срочных ренты. Конверсия ренты. Замена одной ренты другой. Изменение параметров ренты. Замена обычной ренты срочной. Замена немедленной ренты отсроченной. Консолидация ренты. Выкуп ренты. Рассрочка платежа.

## Раздел 3. Доходность и риск финансовой операции

3.1. Доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Риск финансовой операции. Количественная оценка риска финансовой операции. Коррелированность финансовых операций. Другие меры риска. Стоимость под риском (Value at risk, VaR). Виды финансовых рисков. Методы уменьшения риска финансовых операций (диверсификация, хеджирование, опционы, страхование).

3.2. Финансовые операции в условиях неопределенности. Матрицы последствий и рисков. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Правило максимизации среднего ожидаемого дохода. Правило минимизации среднего ожидаемого риска. Оптимальная (по Парето) финансовая операция. Правило Лапласа равновозможности.

## Раздел 4. Портфельный анализ

4.1. Доходность ценной бумаги и портфеля.

4.2. Портфель из двух бумаг. Случай полной корреляции. Случай полной антикорреляции. Независимые бумаги. Три независимые бумаги. Безрисковая бумага. Портфель заданной эффективности. Портфель заданного риска.

4.3. Портфели из  $n$ -бумаг. Портфели Марковица. Портфель минимального риска при заданной его эффективности. Минимальной граница и ее свойства. Портфель Марковица минимального риска с эффективностью не меньшей заданной. Портфель минимального риска. Портфель максимальной эффективности из всех портфелей риска, не более заданного. Портфели Тобина. Портфель Тобина минимального риска из всех портфелей заданной эффективности, касательный портфель. Портфель максимальной эффективности из всех портфелей риска не более

заданного.

4.4. Диверсификация портфеля.

### **Раздел 5. Облигации**

4.1. Основные понятия. Текущая стоимость облигации. Текущая доходность и доходность к погашению. Зависимость доходности к погашению облигации от параметров.

4.2. Дополнительные характеристики облигации. Средний срок поступления дохода. Дюрация облигации и ее свойства. Выпуклость облигации.

4.3. Портфель облигаций. Доходность портфеля облигаций. Средний срок поступления дохода портфеля облигаций. Иммунизация портфеля облигаций. Дюрация портфеля облигаций. Выпуклость портфеля облигаций.

### **Раздел 6. Стоимость и структура капитала**

6.1. Стоимость и структура капитала компании

6.2. Теория Модильяни-Миллера

### **Темы семинарских занятий.**

#### **Раздел 1. Теория процентов**

##### **Семинар 1.**

Простые и сложные проценты и их применение для наращивания и дисконтирования, на “Правило 70” и его обобщение, на формулу Фишера.

##### **Основная литература:**

1. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Финансовая математика, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014, 253 с.

2. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.

##### **Семинар 2.**

Влияние инфляции на ставку процента, формула Фишера, темп инфляции за несколько периодов.

##### **Основная литература:**

1. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Финансовая математика, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014, 253 с.

2. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В.,

*Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.

##### **Основная литература:**

1. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Финансовая математика, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014, 253 с.

2. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В.,

*Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.

##### **Семинар 3.**

Эффективная процентная ставка и внутренняя норма доходности.

##### **Основная литература:**

1. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Финансовая математика, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014, 253 с.

2. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В.,

*Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.

##### **Основная литература:**

1. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Финансовая математика, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014, 253 с.

2. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В.,

*Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.

## Раздел 2. Финансовые потоки

### Семинар 1.

Финансовые потоки, средний срок финансового потока.

#### Основная литература:

1. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.
2. Брусов П. Н., Филатова Т. В., Орехова Н.П., *Современные корпоративные финансы и инвестиции, Монография* : Кнорус, 2014, 320 с.
3. Филатова Т. В. *Финансовый менеджмент. Учебное пособие*, М.: Инфра- М, 2010 (znanium.com).
4. Брусов П. Н., Филатова Т. В., *Финансовая математика, Учебное пособие для магистров*, Инфра- М, 2014, 480 с.

### Семинар 2.

Обыкновенные ренты постнумерандо и пренумерандо, расчет параметров ренты.

#### Основная литература:

1. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.
2. Брусов П. Н., Филатова Т. В., Орехова Н.П., *Современные корпоративные финансы и инвестиции, Монография* : Кнорус, 2014, 320 с.
3. Филатова Т. В. *Финансовый менеджмент. Учебное пособие*, М.: Инфра- М, 2010 (znanium.com).
4. Брусов П. Н., Филатова Т. В., *Финансовая математика, Учебное пособие для магистров*, Инфра- М, 2014, 480 с.

### Семинар 3.

Вечные, кратные, срочные ренты, сравнение финансовых потоков и рент.

#### Основная литература:

1. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.
2. Брусов П. Н., Филатова Т. В., Орехова Н.П., *Современные корпоративные финансы и инвестиции, Монография* : Кнорус, 2014, 320 с.
3. Филатова Т. В. *Финансовый менеджмент. Учебное пособие*, М.: Инфра- М, 2010 (znanium.com).
4. Брусов П. Н., Филатова Т. В., *Финансовая математика, Учебное пособие для магистров*, Инфра- М, 2014, 480 с.

## 4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

### 4.1. Материалы текущего контроля

*Текущий контроль* проводится в виде опроса обучаемых перед каждым занятием. Объектом контроля являются теоретические знания и практические умения, ограниченные тематикой и проблематикой изучаемых разделов курса.

*Итоговый контроль* проводится в виде зачета за весь курс обучения. Объектом контроля является достижение заданного данной программой уровня теоретических знаний, практических навыков и умений в информатизации экономической сферы и связанных с нею



других направлений прикладной информатики.

«Зачтено» выставляется обучаемому, если он показывает твёрдые знания по предмету в соответствии с учебной программой; хорошо ориентируется в основной и дополнительной литературе, самостоятельно и последовательно излагает учебный материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды, выразить собственную позицию; умеет увязывать теоретические положения с реальной практикой; отличается культурой речи, общения.

«Не зачтено» выставляется обучаемому, если он демонстрирует незнание основных положений учебной дисциплины в соответствии с данной программой; не ориентируется в основных нормативных и литературных источниках по дисциплине; не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы и выразить собственную позицию; не умеет устанавливать связь теоретических положений с реальной практикой; речь и общение не всегда логичны и маловыразительны.

При реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий организация промежуточной аттестация осуществляется посредством информационно-образовательной среды Филиала.

## 4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

### Примерный перечень вопросов для контрольной работы по темам «Теория процентов», «Финансовые потоки и ренты» и «Принятие решений в условиях неопределенности»

1. Вывести эффективную процентную ставку в случае простых процентов (3 случая).
2. Вывести формулу для приведенной величины  $p$ -срочной ренты постнумерандо.
3. Вывести эффективную процентную ставку в случае сложных процентов (3 случая).
4. Вывести формулу для коэффициента приведения непрерывной ренты.
5. Вывести формулу для среднего срока финансового потока.
6. Вывести формулу для наращенной величины  $p$ -срочной ренты постнумерандо.
7. Найдите приведенную величину и наращенную сумму  $\wedge$ -срочной ренты постнумерандо (случай  $k = 1$ ).
8. Увеличится ли приведенная стоимость бессрочной (вечной) ренты, если платежи сделать в два раза чаще, а годовую процентную ставку в два раза уменьшить? Ответ обосновать.
- 9.

### Примеры заданий для контрольной работы

1. Вклад 10 000 руб. сделан 6 февраля 2008 г., а 18 июля изъят. Проценты начисляются под 11% годовых по простой схеме. Найти размер вклада, полученного клиентом.
2. Найти срок ренты пренумерандо, если известны  $\wedge = 3000$ ,  $i = 11\%$ ,  $R = 200$ .
3. Кредит в сумме 700 000 у.е. выдан под 10% годовых. Планируется погасить задолженность, выплачивая по 68 000 у.е. в конце каждого года. За какой срок можно погасить задолженность? На сколько нужно увеличить намеченную сумму выплат, чтобы погасить задолженность не более чем за 8 лет?
4. Для бессрочной (вечной) ренты определить, что больше увеличит приведенную стоимость этой ренты; увеличение рентного платежа на 15% или уменьшение процентной ставки на 15%?
5. Заменить годовую ренту  $R = 2$ ,  $i = 3\%$ ,  $i = 20\%$  на  $p$ -срочную (квартальную) ренту  $n = 4$ ,  $i = 20\%$ .
6. Консолидировать три ренты постнумерандо с параметрами  $R_1 = 1000$ ,  $n_1 = 3$ ,  $R_2 = 1500$ ,  $n_2 = 5$ ,  $R_3 = 2000$ ,  $n_3 = 7$ ,  $i = 10\%$  4-х летней

рентой постнумерандо с  $i=15\%$ .

7. Темп инфляции за год равен 24%. Найти темп инфляции за месяц.

### 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 4.1 Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-10.3	способностью использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии	ПК-10.3	Формирование у студентов умений и навыков по использованию основных экономико-математических методов и основы финансовых вычислений в учебных, прикладных и научных исследованиях.

#### Показатели и критерии оценивания компетенций с учётом этапа их формирования

Этап освоения компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ПК-10.3 Формирование у студентов умений и навыков по использованию основных экономико-математических методов и основы финансовых вычислений в учебных, прикладных и научных исследованиях.	Способность использовать основные экономико-математические методы и основы финансовых вычислений в учебных, прикладных и научных исследованиях.	Способен использовать основные экономико-математические методы и основы финансовых вычислений в учебных, прикладных и научных исследованиях.

#### 4.2.3. Перечень вопросов для подготовки к зачету

##### Примерный перечень вопросов к зачету

1. Вывести эффективную процентную ставку в случае простых процентов (3 случая).
2. Вывести формулу для приведенной величины  $r$ -срочной ренты постнумерандо.
3. Вывести эффективную процентную ставку в случае сложных процентов (3 случая).
4. Вывести формулу для коэффициента приведения непрерывной ренты.
5. Вывести формулу для среднего срока финансового потока.
6. Вывести формулу для наращенной величины  $r$ -срочной ренты постнумерандо.
7. Найдите приведенную величину и наращенную сумму  $\wedge$ -срочной ренты постнумерандо (случай  $k = 1$ ).
8. Увеличится ли приведенная стоимость бессрочной (вечной) ренты, если платежи сделать в два раза чаще, а годовую процентную ставку в два раза уменьшить? Ответ обосновать.

9. Перечислите и дайте определение параметрам, характеризующим облигацию.
10. Дайте определение и приведите формулу для текущей стоимости облигации.
11. Дайте определение курса (курсовой стоимости) облигации, приведите пример.
12. Выведите связь между дюрацией портфеля облигаций и дюрациями отдельных облигаций данного портфеля.
13. Портфель из двух бумаг. Случай полной антикорреляции.
14. Выразить доходность актива за три периода в целом через доходность актива за каждый из периодов.  
является ветвью гиперболы и найти ее асимптоты.

15. Доказать, что уравнение минимальной границы  $G$

$$ap^2 + 2pu + r = s$$

16. Вывести формулу доходности портфеля из  $n$ -бумаг через доходности отдельных бумаг.
17. Найдите приведенную величину и наращенную сумму вечной ренты.
18. Найдите приведенную величину и наращенную сумму  $p$ -срочной ренты постнумерандо (случай  $k = \Phi p$ ).
19. Портфель Марковица минимального риска заданной ожидаемой доходности  $p$ .
20. “Правило 70”. Обобщение “Правила 70”.
21. “Правило 100”. Увеличение капитала в произвольное число раз.
22. Дисконтирование и удержание процентов. Сравнение дисконтирования по сложной и простой учетной ставкам.
23. Связь между коэффициентами приведения и наращения рент пренумерандо и постнумерандо.
24. Непрерывные ренты.
25. Конверсия рент. Замена одной ренты другой. Изменение параметров ренты.
26. . Принятие решений в условиях полной неопределенности. Правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица.
27. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.
28. Портфель из двух бумаг. Случай полной корреляции.
29. Портфель из двух бумаг. Независимые бумаги.

### Примеры задач практической части

1. Вклад 10 000 руб. сделан 6 февраля 2008 г., а 18 июля изъят. Проценты начисляются под 11% годовых по простой схеме. Найти размер вклада, полученного клиентом.
2. Найти срок ренты пренумерандо, если известны  $A=300$ ,  $i=11\%$ ,  $R=20$ .
3. Кредит в сумме 700 000 у.е. выдан под 10% годовых. Планируется погасить задолженность, выплачивая по 68 000 у.е. в конце каждого года. За какой срок можно погасить задолженность? На сколько нужно увеличить намеченную сумму выплат, чтобы погасить задолженность не более чем за 8 лет?
4. Для бессрочной (вечной) ренты определить, что больше увеличит приведенную стоимость этой ренты; увеличение рентного платежа на 15% или уменьшение процентной ставки на 15%?
5. Заменить годовую ренту  $R = 2, n_x = 3, i = 20\%$  на  $p$ -срочную (квартальную) ренту  $n = 4, i = 20\%$ .
6. Консолидировать три ренты постнумерандо с параметрами  $R_1 = 100, n_1 = 3, R_2 = 150, n_2 = 5, R_3 = 200, n_3 = 7, i = 10\%$  4-х летней рентой постнумерандо с  $i=15\%$ .
7. Темп инфляции за год равен 24%. Найти темп инфляции за месяц.
8. Заменить две ренты постнумерандо с параметрами  $R = 200, n = 3, i = 10\%, R_2 = 250, n_2 = 5$

$i_2 = 15\%$  разовым платежом в момент времени  $n = 4$ ,  $i = 12\%$

10. Портфель состоит из двух бумаг А и В. Ожидаемые доходности равны 0,6 и 0,4, а риски 0,1 и 0,5. Коэффициент корреляции равен -0,3. Найти портфель минимального риска и его доходность.

11. Найти портфель минимального риска из трех независимых бумаг, дисперсии которых равны 9, 16 и 25 соотв.

12. Постройте портфель из двухгодичной и четырехлетней облигаций, иммунизирующий трехлетнюю облигацию номинальной стоимостью 1500 для процентной ставки 12%.

13. Портфель состоит из двух бумаг А и В. Ожидаемые доходности равны 0,5 и 0,8, а риски 0,2 и 0,6. Коэффициент корреляции равен 1/2. Найти портфель минимального риска и его доходность.

14. Портфель состоит из двух бумаг А и В. Ожидаемые доходности равны 0,2 и 0,4, а риски 0,3 и 0,5. Коэффициент корреляции равен 0,2. Найти портфель минимального риска, его риск и доходность.

15. Найти доходность к погашению облигации со сроком обращения 7 лет, номинальной стоимостью 2000 и купонной ставкой 6%, если: 1) она продается за 2000, 2) ее рыночная цена увеличится на 5%, 3) уменьшится на 15%?

16. Найти портфель минимального риска из двух независимых бумаг, дисперсии которых равны 10 и 15 соотв.

17. Менеджер должен выплатить через 4 года долг в размере 300000 у.е. и через 6 лет долг в размере 400 000 у.е. Сколько 3-летних бескупонных облигаций и сколько 10-летних бескупонных облигаций ему следует купить, чтобы защитить средства от изменений процентной ставки при условии, что процентная ставка составляет 12 % (номиналы облигаций равны 2000)?

18. Ценовые доли портфеля из двух бумаг (0,2; 0,4), (х; 0,5) (первая цифра в скобках - доходность ценной бумаги, вторая ее риск) относятся как 1:3,4, а доходность равна 0,23. Коэффициент корреляции равен 0,1. Найти портфель, его риск и доходность второй бумаги.

19. Рыночная цена облигации составляет 4000 у.е., номинальная стоимость равна 2500 у.е., срок до погашения 5 лет, купонные ежегодные платежи - 700 у.е., доходность - 10%. Стоит ли продать облигацию и почему?

20. Рыночная цена облигации составляет 7000 у.е., срок до погашения - 3 года, номинальная стоимость - 9000 у.е., купонная ставка - 7 %. Найти доходность к моменту погашения. Стоит ли покупать эту облигацию, если приемлемая учетная ставка для инвестиций с таким риском составляет а) 8%, б) 10 %?

21. Рыночная цена двух облигаций одинакова и составляет 5000 у.е., номинальная стоимость - 6000 у.е., ежегодная купонная ставка - 4%, сроки погашения 5 лет и 2 года. Найти их доходности. Объяснить различие.

22. Найти величину дисконта облигации номинальной стоимостью 10000 у.е., купонные выплаты по которой составляют 700 у.е. ежегодно, цена за 5 лет до погашения составляет 6000 у.е., если при одной и той же доходности для всех сроков облигация будет продаваться а) через 3 года; б) через 4 года. Объясните такие различия.

22. Облигация со сроком обращения 5 лет, номиналом 1500 у.е. и ежегодными купонными выплатами в размере 300 у.е. продается по цене 2800 у.е. Найти процентное изменение цены облигации при увеличении и уменьшении доходности на 1 %.

23. Найдите изменение цены облигации со сроком погашения  $n=6$  лет, доходностью  $y=6$ , купонной ставкой  $c=6$  при уменьшении доходности до 4,5 %.

24. Портфель состоит из двух бумаг А и В. Ожидаемые доходности равны 0,5 и 0,8, а риски 0,25 и 0,7. Коэффициент корреляции равен -0,8. Доходность портфеля равна 0,75. Найти портфель и его риск.

### Образец билета

1. Вывести эффективную процентную ставку в случае сложных процентов (3 случая).
2. Вывести формулу для коэффициента приведения непрерывной ренты.
3. Консолидировать три ренты постнумерандо с параметрами  $R_1 = 1000, n_1 = 3, R_2 = 1500, n_2 = 5, R_3 = 2000, n_3 = 7, i = 10\%$  4-х летней рентой постнумерандо с  $i=15\%$ .
4. Портфель из двух бумаг. Случай полной антикорреляции.
5. Портфель состоит из двух бумаг А и В. Ожидаемые доходности равны 0,5 и 0,8, а риски 0,2 и 0,6. Коэффициент корреляции равен 1/2. Найти портфель минимального риска и его доходность.
6. Выразить доходность актива за три периода в целом через доходность актива за каждый из периодов.  
является ветвью гиперболы и найти ее асимптоты.

7. Доказать, что уравнение минимальной границы  $a$

$$aju^2 \quad {}^2P_{u+r} \\ s$$

8. Найдите изменение цены облигации со сроком погашения  $n=6$  лет, доходностью  $y=6$ , купонной ставкой  $c=6$  при уменьшении доходности до  $4,5\%$ .

### Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине:

Ответы студентов на экзамене оцениваются следующими отметками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Качественными показателями отметки являются: полнота, глубина, прочность, системность, оперативность, сознательность, обобщенность знаний и умений студентов.

### Шкала оценивания устного ответа

Баллы	Требования к знаниям
40-100 баллов	студент должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в учебной и научной литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
0-39 баллов	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу

По окончании изучения дисциплины баллы, набранные обучающимся по итогам текущего контроля, суммируются с баллами, полученными на промежуточной аттестации (зачёт) и формируют итоговую оценку по дисциплине. Весомость текущего контроля составляет  $70\%$ , промежуточной аттестации –  $30\%$ . Итоговая оценка по дисциплине (максимум – 100 баллов) =  $0,3 * (\text{баллы, полученные на промежуточной аттестации}) + 0,7 * (\text{баллы, полученные по итогам текущего контроля})$ .

Баллы текущего контроля набираются студентов в течение учебного семестра за следующие виды работ:

### Система текущего контроля по дисциплине

№ п/п	Форма работы студента	Количество баллов	График сдачи работы
1.	Ответ по вопросам семинара	1 балл	в течение семестра
2.	Участие в дискуссии	1 балл	в течение семестра
3.	Выполнение презентации	5 баллов (не более 2 презентаций)	в течение семестра

### Схема расчёта оценки по дисциплине (пример)

Вид аттестации	Удельный вес оценки	Баллы, полученные обучающимся	Баллы с учетом удельного веса	Всего баллов	Семестровая оценка

Текущий контроль	70%	80	80x70% =56	56+21 =76	76 баллов «зачтено»
<b>Промежуточная аттестация</b>	30%	70	70x30% =21		

В зачётную ведомость и зачётную книжку выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Перевод баллов в шкалу оценивания, выставляемую в зачётную ведомость и зачётную книжку обучающегося:

0-39 баллов — не зачтено;  
более 40 баллов — зачтено.

#### 4.4. Методические материалы

Промежуточная аттестация студентов является формой контроля качества знаний студентов, осуществляемого в периоды проведения сессий с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков студента требованиям, установленным рабочей учебной программой дисциплины.

Зачёт предполагает проверку, как правило, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных и расчётно-графических работ, курсовых проектов (работ).

Расписание зачётов и экзаменов составляется и доводится до сведения студентов и преподавателей не позднее, чем за две недели до начала зачётно-экзаменационной сессии.

Неявка на зачёт фиксируется в аттестационной (зачётной) ведомости отметкой «не явился». В исключительных случаях, при наличии документально подтвержденных уважительных причин, студентам может быть предоставлена возможность сдачи зачёта в дополнительную сессию или в индивидуальном порядке. Разрешение на сдачу зачёта в индивидуальном порядке даётся студенту заместителем директора филиала.

К промежуточной аттестации допускаются студенты выполнившие необходимые требования ОП ВО дисциплине по итогам текущего контроля успеваемости в течение семестра.

Высокий уровень успеваемости, выявленный по итогам текущего контроля в семестре, может являться основанием для освобождения студента от сдачи зачёта (при его согласии).

Время подготовки ответа при сдаче зачёта в устной форме должно составлять не менее 30 минут (по желанию студента ответ может быть досрочным).

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Студенты обязаны ликвидировать академическую задолженность. Студенты, имеющие академическую задолженность, вправе пройти промежуточную аттестацию по дисциплине не более двух раз в сроки, определяемые филиалом, в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни студента, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам.

*(ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (с изм. и доп. от 7 июня 2013 г., от 31 июля 2015 г.)).*

## **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучение по дисциплине «Основы финансовых вычислений» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (занятия лекционного и семинарского типов) и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий образовательные материалы размещаются в информационно-образовательной среде Филиала.

Самостоятельная работа студентов является составной частью образовательных программ высшего образования. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками самостоятельной деятельности в решении профессиональных задач, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению учебных и профессиональных задач.

Задачами самостоятельной работы студентов являются: освоение содержания основных положений учебного курса в процессе подготовки к семинарским, практическим занятиям, выполнения практических заданий; умение использовать материал, освоенный в ходе самостоятельной работы, при подготовке рефератов, курсовых работ, выпускной квалификационной работы, а также для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации; формирование у студента самостоятельного мышления и стремления к саморазвитию. Основными формами организации самостоятельной работы являются: аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, объемом часов в соответствии с учебным планом по данной дисциплине.

**Текущая самостоятельная работа**, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений.

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как самоконтроль и контроль со стороны преподавателя. Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

согласование индивидуальных планов (виды и темы заданий, сроки предоставления результатов) самостоятельной работы студента в пределах часов, отведенных на самостоятельную работу);

консультации (индивидуальные, групповые) по оказанию помощи при разработке плана или программы работы над индивидуальным проектом;

оценка результатов выполненных заданий;

изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.

**Методическое обеспечение самостоятельной работы преподавателем состоит из:**

- определения учебных тем/вопросов, которые студенты должны изучить самостоятельно;
- подбора необходимой учебной литературы, обязательной для проработки и изучения;
- поиска дополнительной научной литературы, к которой студенты могут обращаться по желанию, при наличии интереса к данной теме;



- определения контрольных вопросов и практических заданий, позволяющих студентам самостоятельно проверить качество полученных знаний;
- организации консультаций преподавателя со студентами для разъяснения вопросов, вызвавших у студентов затруднения при самостоятельном освоении учебного материала.

Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в читальном зале библиотеки, в компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы студентов предусматривает контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Предусмотрено получение студентами профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателя.

**Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа**, направленная на развитие интеллектуальных умений, повышение творческого потенциала студентов включает следующие виды работ:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- написание эссе, реферата.

### **Контроль самостоятельной работы.**

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как самоконтроль и контроль со стороны преподавателя. Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах: согласование индивидуальных планов (виды и темы заданий, сроки предоставления результатов) самостоятельной работы студента в пределах часов, отведенных на самостоятельную работу); консультации (индивидуальные, групповые) по оказанию помощи при разработке плана или программы работы над индивидуальным проектом; оценка результатов выполненных заданий.

### **Методические рекомендации по подготовке студентов к занятиям лекционного типа**

Лекционное преподавание закладывает основы научных знаний, подводит теоретическую базу под изучаемую науку, знакомит слушателей с методологией исследования и указывает направления их работы по всем остальным формам и методам учебных занятий.

Лучшему усвоению материала способствует записывание лекции. Дословно следует записывать определения, признаки, выводы, диктуемые лектором. В целом же конспект лекции должен отражать основное содержание лекции, записанной своими словами, кратко и сжато.

Конспектируя лекцию, следует обязательно записывать источники, на которые ссылается автор, их можно будет изучить в ходе самостоятельной работы.

В конце конспекта каждой лекции следует оставить одну чистую страницу, чтобы, читая учебник, дополнительную литературу, можно было дополнить текст лекции.

### **Методические рекомендации по подготовке студентов к занятиям семинарского типа (практические занятия)**

На практических занятиях углубленно рассматриваются наиболее сложные вопросы учебного курса, обсуждаются материалы лекций и самостоятельной работы. Практические занятия призваны способствовать закреплению и углублению знаний обучающихся.

Практическое занятие начинается вступительным словом преподавателя. Затем заслушиваются доклады по вопросам плана практического занятия, подготовленные студентами. Докладчики назначаются преподавателем по ходу занятия (как правило, из числа желающих). Все студенты должны быть готовы к докладу по каждому вопросу плана (8-10 минут) и к участию в обсуждении и дополнении докладов (3-5 минут).

Выступление студента на практическом занятии должно отвечать следующим

требованиям: в нём излагается суть, теория рассматриваемого вопроса, даётся анализ исторического и нормативного материала, закономерностей, принципов, законов, категорий на основе достижений современной науки. Выдвинутые положения подкрепляются фактами, аргументами, доказательствами, примерами и иллюстрациями. Ответы должны быть грамотными и в литературном отношении.

Докладчику задаются вопросы, после ответов, на которые все желающие вносят уточнения и дополнения. Преподаватель может вызвать студентов и для ответа на вопросы, не освещённые в ходе доклада.

Обсуждение, как правило, заканчивается заключением преподавателя, которое необходимо внимательно выслушать, усвоить и записать данные им рекомендации, советы.

Часть практических занятий проводится в форме **дискуссии** – обсуждения сложной проблемы, по которой нет единого мнения среди специалистов, ученых и практических работников.

Цели дискуссии:

1. Поиск новых знаний, расширение и углубление имеющихся знаний за счет обмена информацией между студентами и преподавателями.

2. Развитие навыков коллегиального принятия управленческих решений.

3. Развитие методического мышления, формирование умения публично выступать, отстаивать свою точку зрения.

В вводной части дискуссии преподаватель мотивирует тему, её проблемность, значимость, необходимость обсуждения и принятия коллегиального решения, сообщает порядок проведения дискуссии, проверяет готовность студентов к занятию.

В основной части дискуссионного занятия выступают студенты либо от своего имени (совещательная дискуссия), либо от группы (панельная дискуссия). После каждого выступления преподаватель или студенты дополняют выступающего сообщением новых сведений.

В заключительной части дискуссии преподаватель даёт краткую формулировку выводов (решений) по существу обсуждаемой проблемы с учётом выступлений студентов, мнений специалистов в этой области знаний и обосновывает предпочтительность той или иной точки зрения.

Преподаватель даёт оценку заслушанным выступлениям, степени творческой активности и самостоятельности студентов, сообщает проставленные в журнал учебных занятий оценки успеваемости и отвечает на вопросы студентов.

Основу подготовки студентов к любому практическому занятию составляет систематическое, вдумчивое изучение учебной и научной литературы. Особое значение следует обращать на новые термины. Поэтому при подготовке к занятиям следует активно пользоваться справочной литературой, различного рода словарями.

Рекомендуется иметь специальную тетрадь для практических занятий. В неё следует заносить планы ответов на поставленные вопросы, заметки студента в ходе занятия, дополнительные пояснения преподавателя, а также возникающие и требующие дополнительной консультации вопросы.

### **Методические рекомендации по подготовке к опросу**

Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, написание эссе, реферата, подготовку докладов, решение практических задач.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:

1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;

- 2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- 3) выступать перед аудиторией;
- 4) рационально усваивать категориальный аппарат.

Для подготовки к устному опросу студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в настоящей рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой.

Для подготовки к устному опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционных занятий, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины «Право в сфере экономики», выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы.

За участие в устном опросе студент может получить 1 балл в зависимости от полноты ответа.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **6.1. Основная литература:**

5. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Финансовая математика, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014, 253 с.
6. Брусов П. Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В., *Задачи по финансовой математике, Учебное пособие для бакалавров*, Кнорус, 2014.
7. Брусов П. Н., Филатова Т. В., Орехова Н.П., *Современные корпоративные финансы и инвестиции, Монография* : Кнорус, 2014, 320 с.
8. Филатова Т. В. *Финансовый менеджмент. Учебное пособие*, М.: Инфра- М, 2010 (znanium.com).
9. Брусов П. Н., Филатова Т. В., *Финансовая математика, Учебное пособие для магистров*, Инфра- М, 2014, 480 с.
10. Брусов П. Н., Филатова Т. В., Лахметкина Н.И. *Инвестиционный менеджмент. Учебное пособие*: Инфра-М, 2014 (znanium.com).

### **6.2. Дополнительная литература:**

1. М.С. Красс, Б.П. Чупрунов. Математика для экономистов. М.: ПИТЕР – 2013.
- Высшая математика для экономистов. Под ред. Н.Ш. Кремера. М.: – Юнити – 2014

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

6. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). [http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie\\_o\\_samostoyatelnoi\\_rabote.pdf](http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf)

### **6.4. Нормативные правовые документы**

7. Указ Президента РФ «Об основах государственной политики в сфере информатизации» от 20.01.1994 г. № 170.
8. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных

технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ. Принят Государственной Думой 27 июля 2006 г.

9. Государственная программа «Информационное общество (2011-2020 годы)».

#### **6.5. Интернет – ресурсы:**

10. Официальный сайт оператора связи ОАО «Ростелеком»  
<http://www.rostelecom.ru/>
11. Официальный сайт оператора связи ОАО «МТС»  
<http://www.bryansk.mts.ru/>
12. Официальный сайт оператора связи ОАО «Вымпелком»  
<http://kvartira-pushkin.ru/company/vimpelcom.php>
13. Официальный сайт оператора связи ЗАО «Мобиком-Центр»  
<http://i132.ru/210018>
14. Официальный сайт оператора ЗАО «Смоленская сотовая связь»  
<http://www.yp32.ru/tele2bryansk.html>
15. Роскомнадзор России. Официальный сайт. <http://rkn.gov.ru/>

#### **6.6. Иные источники**

Не используются.

### **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и справочные системы**

#### **Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:**

Рабочие места студентов: стулья, парты.

Рабочее место преподавателя:

- стол, стул, кафедра; ноутбук;
- телевизионная панель;
- аудиторная меловая доска;
- имеется доступ в Интернет на всех ПК;
- имеется локальная сеть.

#### **Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа:**

рабочие места студентов (столы прямоугольные, стол круглый, стулья);

рабочее место преподавателя (ноутбук, стол, стул, кафедра);

интерактивная доска ELENBERG;

доступ в Интернет;

проектор; 39

шкаф для хранения раздаточного материала;

тумба для хранения раздаточного материала;

маркерные доски

#### **Помещения для самостоятельной работы студентов:**

рабочие места студентов: столы на одно посадочное место – 5 шт, стол на 4 посадочных места – 1 шт;

рабочее место преподавателя: стол с приставкой на 2 рабочих места, стулья;

автоматизированные рабочие места преподавателей (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 2 шт.;

принтер; автоматизированные рабочие места для студентов (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 5 шт.;

встроенный шкаф для хранения раздаточного материала и одежды;

тумба для хранения документов

#### **Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:**

рабочие места студентов: столы, стулья, парты;

рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра, ноутбук;

телевизионная плазменная панель;  
аудиторная меловая доска;  
доступ в Интернет;  
локальная сеть

### **Перечень программного обеспечения и информационных ресурсов, баз данных:**

#### **Программное обеспечение:**

##### **лицензионное:**

Операционная система в учебных аудиториях Microsoft Windows 7 – Договор с ООО «Нотекс» от 15 октября 2015 года №16.

Microsoft Office Professional Plus 2016 RUS - Договор с ООО «Нотекс» от 15 октября 2015 года №15.

Справочная правовая система Консультант Плюс – Договор с ООО Брянский информаци-онный центр «Консультант Плюс» от 12 января 2015 года б/н.

свободно распространяемое программное обеспечение:

**Jaws for Windows** — программа экранного доступа, обеспечивает доступ к системным и офисным приложениям и другому необходимому программному обеспечению, включая интернет.

Посредством речевого синтезатора информация считывается с экрана и озвучивается вслух, обеспечивая возможность речевого доступа к самому разнообразному контенту.

Apache OpenOffice;

[Acrobat Reader DC](#) и [Flash Player](#);

программное обеспечение, предназначенное для работы в Глобальной сети Интернет и архивирования файлов;

и другое.

##### **Для обучающихся филиала доступны следующие информационные базы и ресурсы:**

Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com>).

Электронно-библиотечная система «Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)).

Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).

[Электронный ресурс SAGE Publications Inc](http://journals.sagepub.com) (<http://journals.sagepub.com>).

[Информационная база данных EBSCO Publishing](http://search.ebscohost.com) (<http://search.ebscohost.com>).

[Электронный ресурс EAST VIEW INFORMATION SERVICES, INC \(коллекции электронных научных и практических журналов\)](http://dlib.eastview.com) (<http://dlib.eastview.com>).

[Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников»](http://grebennikon.ru) (<http://grebennikon.ru>).

[База данных PROQUEST](http://lib.ranepa.ru/base/ebrary.html) – Ebrary(пакет - Academic Complete) (<http://lib.ranepa.ru/base/ebrary.html>).

Доступ к вышеперечисленным информационным ресурсам и базам данных осуществляется только по IP – адресам, зарегистрированным за Брянским филиалом РАНХиГС и только с автоматизированных рабочих мест, включенных в локальную сеть филиала.

Частично вышеперечисленные информационные ресурсы и базы данных доступны авторизованным пользователям, прошедшим первичную регистрацию в библиотеке филиала.

[SCOPUS](#) - одна из крупнейших мировых библиографических и реферативных баз данных, а также инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях.

Доступ к данному информационному ресурсу осуществляется в индивидуальном порядке при обращении к администратору научно – организационного отдела филиала.

Информационная поддержка обучающихся осуществляется в электронной образовательной среде обучения для проработки отдельных вопросов, выполнения заданий, обмена информацией с преподавателем (<http://moodle.rane-brf.ru/login/index.php>).