

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан экономического факультета  
Агибалов А.В.   
«17» июня 2020г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине  
**Б1.В.ДВ.03.02 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИЙ**  
для направления  
38.03.01 Экономика академического бакалавриата  
профиль «Налоги и налогообложение»

Квалификация выпускника бакалавр  
Факультет экономический  
Кафедра экономического анализа, статистики и прикладной математики

Преподаватель подготовивший рабочую программу:  
к.э.н., доцент М.В. Горелова



Рабочая программа дисциплины «Математические методы оценки инвестиций» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 38.03.01 «Экономика». Приказ Минобрнауки РФ от 12.11.2015 г. №1327.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономического анализа, статистики и прикладной математики (протокол №11 от 16 июня 2020 г.)

Заведующий кафедрой

 В.А. Лубков

Рабочая программа утверждена на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол №11 от 16 июня 2020 г.).

Председатель методической комиссии

 Л.А. Запорожцева

**Рецензент:** Исполнительный директор ООО «ЭкоНива-Черноземье», к.э.н. И.Н. Воробьев

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Целью дисциплины является формирование у обучающихся более полного представления о современных методиках количественного анализа и оценки реальных и финансовых инвестиций.

Основными задачами курса являются:

- расширение, с учетом ранее полученных знаний студентами, представления о возможности применения современных математических методов и моделей управления инвестициями;
- формирование у студентов практических навыков решения типовых задач по реализации инвестиционных решений.

Дисциплина «Математические методы оценки инвестиций» относится к вариативной части блока дисциплин по выбору.

Дисциплине Б1.В.ДВ.03.02 «Математические методы оценки инвестиций» предшествует общематематическая подготовка, а также знание разделов дисциплин «Эконометрика», «Финансы».

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

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	Способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные элементы современного инструментария оценки эффективности инвестиционной деятельности;</li><li>– традиционные детерминированные методы финансовой математики, используемые для оценки стоимости и доходности активов в предположении полной определенности;</li><li>– количественные методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности;</li><li>– методы оптимального портфельного инвестирования на основе подхода «доходность-риск»;</li><li>– описание эконометрических моделей стационарных и нестационарных случайных процессов, используемых для анализа и прогнозирования финансовых временных рядов.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;</li><li>– использовать количественные методы для анализа инвестиционной деятельности;</li><li>– анализировать инвестиционные качества и риски ценных бумаг.</li></ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– анализа результатов расчетов и обоснования соответствующих выводов;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с учебно-методической литературой и электронными учебно-методическими комплексами.</li> </ul>
ПК-2	<p>Способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные элементы современного научного инструментария оценки эффективности инвестиционной деятельности;</li> <li>– традиционные детерминированные методы финансовой математики, используемые для оценки стоимости и доходности активов в предположении полной определенности;</li> <li>– количественные методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности;</li> <li>– методы оптимального портфельного инвестирования на основе подхода «доходность-риск»;</li> <li>– описание эконометрических моделей стационарных и нестационарных случайных процессов, используемых для анализа и прогнозирования финансовых временных рядов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитать экономические и социально-экономические показатели на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы;</li> <li>– использовать количественные методы для анализа инвестиционной деятельности;</li> <li>– прогнозировать поведение экономических моделей на основе эконометрического исследования.</li> </ul> <p>Иметь навыки пользования основными количественными методами анализа и исследования эмпирических данных.</p>
ПК-4	<p>Способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные элементы современного научного инструментария оценки эффективности инвестиционной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели;</li> <li>– анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;</li> <li>– использовать количественные методы для анализа инвестиционной деятельности;</li> <li>– осуществлять формирование и управление инвестиционным портфелем в соответствии с поставленными целями и задачами;</li> <li>– анализировать инвестиционные качества и риски ценных бумаг.</li> </ul> <p>Иметь навыки владения основными количественными методами анализа и исследования эмпирических данных.</p>
ПК-8	<p>Способностью использовать для решения анали-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные элементы современного научного ин-</li> </ul>

	<p>тических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.</p>	<p>струментария оценки эффективности инвестиционной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;</li> <li>– использовать количественные методы для анализа инвестиционной деятельности;</li> <li>– прогнозировать поведение экономических моделей на основе эконометрического исследования.</li> </ul> <p>Иметь навыки владения основными количественными методами анализа и исследования эмпирических данных.</p>
--	---	---

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		8 семестр	
1.Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
2.Общая контактная работа	24,65	24,65	8,65
3.Общая самостоятельная работа	83,35	83,35	99,35
4.Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	24,5	24,5	8,5
Лекции	12	12	8
практические занятия	12	12	-
лабораторные работы	-	-	-
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
5.Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	74,5	74,5	90,5
6.Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
контрольная работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
курсовая работа	-	-	-
Зачет	0,15	0,15	0,15
Экзамен	-	-	-
7.Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-	-
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	-	-	-

подготовка к экзамену	8,85	8,85	8,85
9. Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Методы анализа ценных бумаг без учета фактора неопределенности.	2		2		8
2.	Модели и методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности.	2		2		12
3.	Теория эффективного финансового рынка.	2		2		12
4.	Методы оптимального портфельного инвестирования.	2		2		14
5.	Анализ рынка ценных бумаг на основе моделей равновесия.	2		2		14
6.	Эконометрическое моделирование финансовых временных рядов.	2		2		14,5
Всего:		12		12		74,5
заочная форма обучения						
1.	Методы анализа ценных бумаг без учета фактора неопределенности.	1		-		10
2.	Модели и методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности.	2		-		16
3.	Теория эффективного финансового рынка.	2		-		16
4.	Методы оптимального портфельного инвестирования.	1		-		16
5.	Анализ рынка ценных бумаг на основе моделей равновесия.	1		-		16
6.	Эконометрическое моделирование финансовых временных рядов.	1		-		16,5
Всего:		8		-		90,5

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

#### Раздел 1. Методы анализа ценных бумаг без учета фактора неопределенности.

- 1.1. Начисление процентов и дисконтирование.
- 1.2. Анализ краткосрочных финансовых активов.
- 1.3. Анализ государственных краткосрочных ценных бумаг.
- 1.4. Анализ ценных бумаг с помощью метода дисконтирования платежей.
- 1.5. Анализ облигаций.
- 1.6. Анализ акций.

#### Раздел 2. Модели и методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности.

- 2.1. Взаимосвязь цен, промежуточных платежей и доходностей ценных бумаг.
- 2.2. Вероятностное описание финансовых активов в условиях неопределенности.
- 2.3. Классификация эконометрических моделей финансовых переменных.
- 2.4. Модели пространственных данных.
- 2.5. Регрессионные модели доходностей ценных бумаг.
- 2.6. Модели финансовых временных рядов.

#### Раздел 3. Теория эффективного финансового рынка.

- 3.1. Проблема предсказуемости цен и доходностей финансовых активов.
- 3.2. Информация и основанные на ней ожидания участников рынка.
- 3.3. Информационная эффективность финансового рынка.
- 3.4. Анализ ценных бумаг в предположении рациональных ожиданий.

**Раздел 4. Методы оптимального портфельного инвестирования.**

- 4.1. Проблема выбора портфеля ценных бумаг на основе подхода «доходность-риск».
- 4.2. Оптимизация структуры портфеля рискованных ценных бумаг.
- 4.3. Формирование портфелей активов при возможности безрискового кредитования и заимствования.
- 4.4. Проблема оценивания характеристик ценных бумаг.

**Раздел 5. Анализ рынка ценных бумаг на основе моделей равновесия.**

- 5.1. Модель оценки финансовых активов CAPM.
- 5.2. Модификации CAPM.
- 5.3. Теория арбитражного оценивания.
- 5.4. Статистическая проверка адекватности моделей.

**Раздел 6. Эконометрическое моделирование финансовых временных рядов.**

- 6.1. Модели стационарных временных рядов.
- 6.2. Модели нестационарных временных рядов.
- 6.3. Модели финансовых временных рядов с условной гетероскедастичностью.

**4.3. Перечень тем лекций.**

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Методы анализа ценных бумаг без учета фактора неопределенности.	2	1
2.	Модели и методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности.	2	2
3.	Теория эффективного финансового рынка.	2	2
4.	Методы оптимального портфельного инвестирования.	2	1
5.	Анализ рынка ценных бумаг на основе моделей равновесия.	2	1
6.	Эконометрическое моделирование финансовых временных рядов.	2	1
Всего		12	8

**4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).**

№ п/п	Тема практического занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Методы анализа ценных бумаг без учета фактора неопределенности.	2	-
2.	Модели и методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности.	2	-
3.	Теория эффективного финансового рынка.	2	-
4.	Методы оптимального портфельного инвестирования.	2	-
5.	Анализ рынка ценных бумаг на основе моделей равновесия.	2	-
6.	Эконометрическое моделирование финансовых временных рядов.	2	-
Всего		12	-

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Основной формой учебной работы обучающихся очной формы обучения является изучение лекций, а также самостоятельная работа над лекционным и учебным материалом.

Изучая материал по лекциям и учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после усвоения предыдущего материала. При изучении конкретного вопроса необходимо обращать особое внимание на формулировку, определения исходных понятий, а также тех, которые появляются впервые в изучаемом разделе. Разобраться в общих и отличительных чертах этих понятий, изучить их связь.

Следует обратить внимание на формулировки основных понятий курса. Необходимо разобрать примеры, которые поясняют такие определения.

При изучении материала по учебнику полезно вести конспект, в котором рекомендуется выписывать определения, основные формулы, уравнения, в логической последовательности их изложения.

На полях конспекта следует отмечать вопросы, по которым требуется консультация преподавателя. Записи в конспекте должны быть чистыми, аккуратными и расположены в определенном порядке, соответствующем рабочей программе курса.

Вопросы для самопроверки приведены в настоящей программе. Они поставлены с целью помочь обучающемуся быстро сориентироваться и выбрать правильную последовательность изучения, закрепления и проверки прочности усвоения изучаемого материала.

В случае необходимости надо еще раз вернуться к учебному материалу. Важным критерием усвоения теории является умение решать задачи на пройденный материал.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

##### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Методы анализа ценных бумаг без учета фактора неопределенности.	Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции [электронный ресурс]: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=44558">http://znanium.com/bookread2.php?book=44558</a> <u>1</u>	8	10
2.	Модели и методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности.	Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции [электронный ресурс]: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=44558">http://znanium.com/bookread2.php?book=44558</a> <u>1</u>	12	16
3.	Теория эффективного финансового рынка.	Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции [электронный ресурс]: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=44558">http://znanium.com/bookread2.php?book=44558</a> <u>1</u>	12	16



4.	Методы оптимального портфельного инвестирования.	Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции [электронный ресурс]: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=44558">http://znanium.com/bookread2.php?book=44558</a> <u>1</u>	14	16
5.	Анализ рынка ценных бумаг на основе моделей равновесия.	Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции [электронный ресурс]: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=44558">http://znanium.com/bookread2.php?book=44558</a> <u>1</u>	14	16
6.	Эконометрическое моделирование финансовых временных рядов.	Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции [электронный ресурс]: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=44558">http://znanium.com/bookread2.php?book=44558</a> <u>1</u>	14,5	16,5
Всего:			74,5	90,5

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Не предусмотрены.

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Занятия семинарского типа	Методы анализа ценных бумаг без учета фактора неопределенности. Модели и методы анализа финансовых активов в условиях неопределенности.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ).	2
2.	Занятия семинарского типа	Методы оптимального портфельного инвестирования. Анализ рынка ценных бумаг на основе моделей равновесия.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ).	2
3.	Занятия семинарского типа	Эконометрическое моделирование финансовых временных рядов.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ).	2
Всего:				6

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе документа ФОС по дисциплине Математические методы оценки инвестиций.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

Тип рекоменда- ций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в биб- лиотеке
1	2	3
1.1. Основная литература	Шарп У. Ф. Инвестиции [электронный ресурс]: Учебник / У. Ф. Шарп, Г. Д. Александер - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 1040 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=1023723">http://znanium.com/go.php?id=1023723</a>	ЭИ
1.2. Дополни- тельная литера- тура	Басовский Л. Е. Экономическая оценка инвестиций [элек- тронный ресурс]: Учебное пособие / Тульский государ- ственный университет - Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 241 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=461896">http://znanium.com/go.php?id=461896</a>	ЭИ
	Дубров А.М. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров: Учебник для студентов экон.специальностей вузов / А.М. Дубров, В.С. Мхитарян, Л.И. Трошин - М.: Финансы и статистика, 2000 - 350с.	25
	Тимченко Т. Н. Экономическая оценка инвестиций [элек- тронный ресурс]: Учебное пособие / Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф. Ушакова - Москва: Издательский Центр РИОР, 2010 - 61 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=221240">http://znanium.com/go.php?id=221240</a>	ЭИ
2.2. Методиче- ские издания	Голенская Т. А. Математические методы оценки инвести- ций [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для студентов направления 38.03.01 "Экономика", профиль "Налоги и налогообложе- ние" / [Т. А. Голенская, М. В. Горелова]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воро- нежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150777.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150777.pdf</a>	ЭИ
2.3. Периодиче- ские издания	Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. №1(2)/2013 [электронный ресурс]: Научно-практический журнал: Журнал - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 64 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="http://znanium.com/go.php?id=416802">http://znanium.com/go.php?id=416802</a>	в подписке

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

#### ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, ДОСТУП К КОТОРЫМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ ПРЯМЫХ ДОГОВОРОВ

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)			
Учеб- ный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017/ 2018	1.	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2.	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNIANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017

	3.	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4.	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Рукопт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018/ 2019	1.	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2.	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6.	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7.	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019/ 2020	1.	Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2.	Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020/ 2021	1.	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3.	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4.	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Занятия лекционного типа	MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	+		+
2.	Занятия семи-	MS Windows, Office MS	+		+

	нарского типа	Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, eLearning server			
--	---------------	--	--	--	--

### 6.3.2. Аудио- и видеопособия.

Не предусмотрены.

### 6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

Не предусмотрены.

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом( в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, видеопроекционное оборудование для презентаций; средства звуковоспроизведения; экран; выход в локальную сеть и Интернет, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс, электронные учебно-методические материалы, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice. Matlab 6.1 , eLearning server</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273
<p>Учебная аудитория для индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютеры, принтеры, сканер, используемое программное обеспечение MS Windows,</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 353, 356, 374, 380

<p>Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), 232 а</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 380, 350, 117, 118</p>
---	--

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Финансы	Финансов и кредита	Согласовано
Эконометрика	Экономического анализа, статистики и прикладной математики	Согласовано



