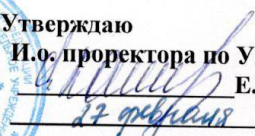


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»



Утверждаю

И.о. проректора по УМР

 Е.Ю. Калиничева

27 февраля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

**Математическое обеспечение финансовых решений**

Направление подготовки: **38.04.01 ЭКОНОМИКА**

Направленность: **Бухгалтерский учет, анализ и аудит**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2020 г.**

Орел, 2020 год

Составитель: д.э.н., проф. Умаров И.Б. 17.02.2020г.  
Рецензент: к.б.н., доцент Ахмедов И.Б. 17.02.2020г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки  
38.04.01 «Экономика», направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Программа обсуждена на заседании кафедры «Финансы, инвестиции и кредит»  
протокол № 2 от «16» 02 2020г.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Чистякова М.К. М.К. 16.02.2020г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета экономического факультета  
протокол № 1 от «17» 02 2020г.

Декан факультета к.э.н., доцент Бураева Е.В. Е.В. 17.02.2020г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 38.04.01  
«Экономика» протокол № 6 от 18.02.2020г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»  
к.э.н., доцент Бураева Е.В. Е.В. 18.02.2020г.

Директор научной библиотеки Ишханова Е.В. Е.В. 18.02.2020г.

## Оглавление

Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1 Содержание разделов и разделов дисциплины	6
4.2 Разделы дисциплин и виды занятий	7
4.3 Тематический план лекций	7
4.4 Практические занятия	7
4.5 Самостоятельная работа студентов	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (разделу)	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (раздела)	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (разделу), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19
12. Критерии оценки знаний студентов	21
Приложение 1 ФОС	25

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа разработана по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» для магистров очной формы обучения направления 38.04.01 «Экономика». Дисциплина реализуется кафедрой «Финансы, инвестиции и кредит».

Учебная программа по курсу «Математическое обеспечение финансовых решений» разработана на основе государственных требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки магистров на экономическом факультете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по направлению 38.04.01 «Экономика».

В рабочей программе представлены цели освоения дисциплины и ее место в структуре ОПОП; компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины; дано содержание дисциплины с подробным описанием разделов и самостоятельной работы обучающихся.

### **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (разделу), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)**

#### **Цели и задачи освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений» преследует цель изучение теоретических основ и практических методов построения различных экономико-математических и финансовых моделей в рамках осуществления кредитных, инвестиционных и ряда других коммерческих операций, а также овладение навыками интерпретации результатов математического моделирования и выработки на базе этих результатов обоснованных финансовых решений на уровне коммерческих и кредитных организаций.

Для достижения данной цели необходимо:

- приобретение студентами углубленных знаний о методах финансовых вычислений;
- формирование у студентов умений и навыков применения математических методов в решении практических финансовых задач.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Дисциплина «Математическое обеспечение финансовых решений» относится к вариативной части. Обучающийся должен до начала ее изучения освоить содержание учебных дисциплин: «Деньги, кредит, банки», «Финансы», «Финансовая математика». Дисциплина предполагает развитие навыков построения различных экономико-математических и финансовых моделей в рамках осуществления кредитных, инвестиционных и ряда других коммерческих операций, а также овладение навыками интерпретации результатов математического моделирования и выработки на базе этих результатов обоснованных финансовых решений на уровне коммерческих и кредитных организаций.

Для освоения данной учебной дисциплины студенты должны:

- знать основы финансовой математики;
- понимать возможности применения различных математических методов в финансовых вычислениях;
- владеть навыками финансовых вычислений для решения экономических задач.

#### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **Профессиональные (ПК):**

- способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен

**Знать:**

- сущность, функции и основные принципы организации финансовых решений, его информационное обеспечение;
- основы организации управления реальными и финансовыми инвестициями, формирования инвестиционных ресурсов;
- основную отечественную и зарубежную литературу по теоретическим и практическим вопросам принятия финансовых решений.

**Уметь:**

- анализировать информационные и статистические материалы по оценке инвестиционной привлекательности различных объектов, используя современные методы и показатели такой оценки;
- использовать современные методики оценки эффективности инвестиционных проектов и финансовых инструментов на практике;
- использовать современное программное обеспечение для разработки и реализации управленческих решений, а также оценки их эффективности.

**Владеть:**

- методиками оценки и управления реальными и финансовыми инвестициями;
- методами формирования и управления инвестиционным портфелем.

Дисциплина относится к базовой части и изучается на 1-м курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**3. Объем дисциплины (раздела) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 ч.).

Вид учебной работы	Всего (часов/зач.ед)	Семестр
		1
<b>Контактная работа по видам учебных занятий (всего)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	10	10
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в т.ч. самостоятельное изучение материала	26	26
курсовое проектирование		
рефераты, круглые столы, конкурсы	8	8
другие виды самостоятельной работы	12	12
<b>Активные формы обучения</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>КСР</b>	-	-
Вид аттестации	зачет	Зачет
Общая трудоемкость часов	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>
зачетные единицы	<b>2</b>	<b>2</b>

**4. Содержание дисциплины (раздела), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических и видов учебных занятий.**

**4.1 Содержание разделов и разделов дисциплины**

Таблица 2 – Содержание разделов и разделов дисциплины

<b>Семестр 1(количество разделов 2)</b>			
<b>Раздел 1 Математические методы в кредитовании и страховании.</b> Цель: изучение теоретических и методологических основ применения математических методов в кредитных операциях и страховании. В результате усвоения данного раздела формируют компетенции ПК-9.			
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>	
		<b>Контактная работа</b>	<b>СРС</b>
1	Тема 1. Измерение доходности и погашение долгосрочных задолженностей.	1. Расходы по обслуживанию долга. 2. Создание погасительного фонда. 3. Погашение долга в рассрочку. 4. Льготные займы и кредиты. 5. Реструктурирование займа.	Ипотечные ссуды. Расчеты по ипотечным ссудам. Решение тестов и задач
2	Тема 2. Страховые аннуитеты.	1. Финансовая эквивалентность в страховании. 2. Таблицы смертности и страховые вероятности. 3. Коммутационные функции. 4. Стоимость страхового аннуитета.	Актуарные расчеты. Решение тестов и задач
<b>Раздел 2 Математические методы в инвестициях в основной капитал.</b> Цель: изучение методов построения различных экономико-математических и финансовых моделей в рамках осуществления кредитных, инвестиционных и ряда других коммерческих операций. В результате усвоения данного раздела формируют компетенции ПК-9.			
3	Тема 3. Амортизация и лизинг.	1. Амортизационные отчисления. 2. Равномерная амортизация. 3. Правило суммы лет. 4. Метод фиксированного процента. 5. Метод двойного процента. 6. Схема погашения задолженности по лизинговому контракту. 7. Методы расчета лизинговых платежей.	Финансовый и оперативный лизинг. Решение тестов и задач
4	Тема 4. Инвестиционный анализ.	1. Эффективность инвестиций. 2. Чистый приведенный доход и его свойства. 3. Внутренняя норма доходности. 4. Срок окупаемости. 5. Индекс доходности.	Соотношение относительных измерителей эффективности. Решение тестов и задач

#### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

	№раздела дисциплины	Лекц.	ПЗ	ЛП	СРС	Всего часов
Семестр 1						
Раздел 1	Тема 1. Измерение доходности и погашение долгосрочных задолженностей.	2	2		12	16
	Тема 2. Страховые аннуитеты.	2	2		14	18
Раздел 2	Тема 3. Амортизация и лизинг.	2	2		14	18
	Тема 4. Инвестиционный анализ.	2	4		14	20

#### 4.3.

#### Тематический план лекций

Таблица 4 – Тематический план лекций

Таблица 4 Тематический план лекций			
	Раздел дисциплины	Тема лекции	Трудоемкость (час.)
Семестр 1			
Раздел 1	Математические методы в кредитовании и страховании.	Тема 1. Измерение доходности и погашение долгосрочных задолженностей.	2
		Тема 2. Страховые аннуитеты.	2
Раздел 2	Математические методы в инвестициях в основной капитал	Тема 3. Амортизация и лизинг.	2
		<b>Лекция-конференция</b> Тема 4. Инвестиционный анализ.	2
Итого:			8
в т.ч. в активной форме			4

#### 4.4. Практические занятия

	№раздела дисциплины, входящей в данный раздел	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)
Семестр 1			
Раздел 1	1	Тема 1. Измерение доходности и погашение долгосрочных задолженностей.	2
	2	Тема 2. Страховые аннуитеты.	2
Раздел 2	3	Тема 3. Амортизация и лизинг.	2
	4	Тема 4. Инвестиционный анализ.	4

#### 4.5 Самостоятельная работа студентов

	Самостоятельное изучение теоретических	Домашнее выполнение практических заданий	Написание реферата	Подготовка к отчету по разделам	Активные формы обучения	Трудоемкость (час.)
--	--	--	--------------------	---------------------------------	-------------------------	---------------------

	<b>кого материала</b>					
Тема 1. Измерение доходности и погашение долгосрочных задолженностей.	4	2	2	2	2	12
Тема 2. Страховые аннуитеты.	4	2	2	4	2	14
Тема 3. Амортизация и лизинг.	4	4	2	2	2	14
Тема 4. Инвестиционны й анализ.	4	2	2	4	2	14
КСР						-
ИТОГО						54

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплин**

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде Университета [http://do3.orelsau.ru/subject/index/card/switcher/programm/subject\\_id/7261](http://do3.orelsau.ru/subject/index/card/switcher/programm/subject_id/7261). Греков И.Е., Курс лекций для самостоятельного изучения дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений» для обучающихся по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», 2016г. (дата обращения: 20.02.2020)

#### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

1. Задачи;
2. Тесты;
3. Вопросы к зачету.

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (раздела).**

##### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 202 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01482-2. — Текст:



электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/399912> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

2. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 328 с. — Гриф УМО ВО. <http://www.biblio-online.ru/book/E84ED10F-2442-49D6-86D0-69C9EF72BEB8> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учеб. пособие для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 172 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/415296> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

## СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент : учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 353 с. — (Авторский учебник). — Гриф УМО ВО. <http://www.biblio-online.ru/book/7CC21DBD-F581-4E79-B1CF-64F5A2DC2AA2> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

Казакова, Н. А. Современный стратегический анализ : учебник и практикум для магистратуры / Н. А. Казакова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 500 с. — Гриф УМО ВО <http://www.biblio-online.ru/book/6D8D738D-8C28-4D6C-AD03-C288F072E984> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

Дубина, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Дубина. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 349 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00501-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/398930> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07887-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/423926> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 413 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/413153> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

Ибрагимов, Р. Г. Корпоративные финансы. Финансовые решения и ценность фирмы : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Р. Г. Ибрагимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 184 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02638-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/414282> (дата обращения: 15.02.2020 Г.)

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
2. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Режим доступа: <http://orel.gks.ru> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
3. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://mcx.ru/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
4. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
5. Официальный сайт Банка России. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
6. Официальный сайт Министерства здравоохранения и социального развития РФ. Режим доступа: <https://www.rosminzdrav.ru/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
7. Федеральный портал "Российское образование". Режим доступа: <http://www.edu.ru> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
8. Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". Режим доступа: <http://window.edu.ru> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
9. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
10. Официальный сайт компании statsoft в России. Режим доступа: <http://statsoft.ru> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).
12. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (неограниченный доступ).
13. Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт» – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (неограниченный доступ).

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

### **9.1. Организационные рекомендации по изучению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, решение задач, выполнение тестовых заданий, курсовых работ, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам, экзаменам и пр.)

- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов

структуру курса и его, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету.

Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы,

помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний обучающемуся рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.
2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.
3. Согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.
4. По завершении отдельных тем передавать выполненные работы (рефераты, эссе) преподавателю.

При успешном прохождении рубежных контрольных испытаний студент может претендовать на сокращение программы промежуточной (итоговой) аттестации по дисциплине.

Учитывая особенности распределения материала дисциплины, рекомендуется следующая методическая последовательность освоения материала:

1. Сначала обучающейся осваивает основные понятия и знакомится с различными финансовыми концепциями.
2. После усвоения основных понятий студент знакомится с материалом по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений».

## ***9.2. Рекомендуемая последовательность действий обучающихся при различных видах учебной деятельности.***

Сценарий изучения дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений» строится на основе учета нескольких важных моментов:

- значительный объем дополнительных источников информации;
- широкий разброс научных концепций, точек зрения и мнений по всем вопросам содержания;
- большой объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;
- ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

В связи с названными проблемами обучение строится следующим образом. На лекциях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные концепции или позиции, которые есть по данной теме. Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме. Во время лекционного занятия необходимо фиксировать все спорные моменты и проблемы, на которых останавливается преподаватель. Потом именно эти аспекты станут предметом самого пристального внимания и изучения на практических занятиях.

При подготовке к практическому занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Без использования нескольких источников информации невозможно проведение дискуссии на занятиях, обоснование собственной позиции, построение аргументации. Если обсуждаемый аспект носит дискуссионный характер, следует изучить существующие точки зрения и выбрать тот подход, который вам кажется наиболее верным. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями, принимать участие в выполнении контрольных работ.

Самостоятельная работа по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» должна соответствовать графику прохождения программы дисциплины и включает:

- а) работу с первоисточниками;
- б) подготовку устного выступления на практическом занятии;
- в) подготовку реферата;
- г) работу с тестовыми заданиями;
- д) подготовку выступлений на студенческих конференциях, для конкурсов студенческих работ;
- е) подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации по дисциплине.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому практическому занятию.

Самостоятельная работа является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

При изучении каждой дисциплины организация самостоятельной работы студентов должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
- 3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

На практических занятиях различные виды самостоятельной работы позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части обучающихся в группе.

Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разнообразны:

- подготовка и написание рефератов, эссе и других письменных работ на заданные темы;
- выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач, подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем, выполнение графических работ, проведение расчетов и др.;

· выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый обучающийся, так и часть студентов группы; подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, конкурсах, олимпиадах и др.

На каждом этапе самостоятельной работы следует разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

Аудиторная самостоятельная работа может реализовываться при проведении практических занятий и во время чтения лекций.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой обучающихся путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам.

На практических занятиях различные виды самостоятельной работы позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части обучающихся в группе.

Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности.

По результатам самостоятельного решения задач следует выставять по каждому занятию оценку. Оценка предварительной подготовки обучающихся к практическому занятию может быть сделана путем экспресс-тестирования (тестовые задания закрытой формы) в течение 15, максимум - 20 минут. Таким образом, при интенсивной работе можно на каждом занятии каждому обучающемуся поставить, по крайней мере, две оценки.

По материалам раздела целесообразно выдавать обучающимся домашнее задание и на последнем практическом занятии по разделу или разделу подвести итоги его изучения (например, провести контрольную работу в целом по разделу), обсудить оценки каждого студента, выдать дополнительные задания тем обучающимся, которые хотят повысить оценку. Результаты выполнения этих заданий повышают оценку уже в конце семестра, на зачетной неделе.

Результативность самостоятельной работы обучающихся во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Существуют следующие виды контроля:

- входной контроль знаний и умений обучающихся при начале изучения очередной дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или раздела курса;
- самоконтроль, осуществляемый обучающимся в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» в виде зачета;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины «Математическое обеспечение финансовых решений».

Весьма полезным является тестовый контроль знаний и умений обучающихся, который отличается объективностью, экономит время преподавателя, в значительной мере освобождает его от рутинной работы и позволяет в большей степени сосредоточиться на творческой части преподавания, обладает высокой степенью дифференциации испытуемых по уровню знаний и умений и очень эффективен при реализации рейтинговых систем, дает возможность в значительной мере индивидуализировать процесс обучения путем подбора индивидуальных заданий для практических занятий, индивидуальной и самостоятельной работы, позволяет прогнозировать темпы и результативность обучения каждого обучающегося.

Тестирование помогает преподавателю выявить структуру знаний студентов и на этой основе переоценить методические подходы к обучению по дисциплине, индивидуализировать процесс обучения. Весьма эффективно использование тестов непосредственно в процессе обучения, при самостоятельной работе студентов. В этом случае студент сам проверяет свои знания. Не ответив сразу на тестовое задание, студент получает подсказку, разъясняющую логику задания и выполняет его второй раз. Самостоятельная работа обучающихся направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование обучающихся на умение применять теоретические знания на практике. Задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия или требуют дополнительной проработки и анализа материала в объеме запланированных часов.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся должны выполнить следующие виды самостоятельной работы:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
- оформление и подготовка рефератов, докладов;
- подготовка к контрольным работам и тестированию по темам дисциплины (изучение учебных тем). По окончании изучения каждой темы учебного плана на практическом занятии предусмотрено выполнение обучающимся комплексного ситуационного задания. Выполнение контрольного ситуационного задания должно осуществляться в малых группах (от 2 до 4 человек).

В рамках самостоятельной работы предусмотрено выполнение обучающимся рефератов. По объему реферат должен составлять 7-10 слайдов. Тема рефератов свободная в рамках изучаемого курса.

#### Работа с литературой.

Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач обучающегося. Работа с литературой включает следующие этапы:

1. Предварительное знакомство с содержанием;
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; - логическое обоснование главной мысли и выводов;
3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, для участия в научных исследованиях.
4. Составление тезисов.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
- 2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);
- 3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

#### Написание рефератов и докладов.

Реферат - это краткое изложение содержания научных трудов или литературных источников по определенной теме.

Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы.

Реферат и доклад должны включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы и делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень литературных источников, которыми пользовался обучающийся при написании реферата или доклада.

### ***9.3. Организация самостоятельной работы обучающегося.***

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Задачи преподавателя по планированию и организации самостоятельной работы обучающегося:

1. Составление плана самостоятельной работы по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений».
  2. Разработка и выдача заданий для самостоятельной работы.
  3. Обучение студентов методам самостоятельной работы.
  4. Организация консультаций по выполнению заданий (устный инструктаж, письменная инструкция).
  5. Контроль над ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студента.
- Обучающийся должен знать:
- какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично);
  - какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
  - какая форма контроля и, в какие сроки предусмотрена.

#### ***Методические указания для обучающихся при подготовке к занятиям***

Практические занятия - форма систематических учебно-теоретических занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная».

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал.

Обучающемуся рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана практического занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.



Практические занятия могут проводиться в форме беседы со всеми студентами группы или с отдельными студентами. Этот вид семинара называется коллоквиумом (собеседование). Коллоквиумы проводятся по конкретным вопросам дисциплины. От практического занятия коллоквиум отличается, в первую очередь тем, что во время этого занятия могут быть опрошены все обучающиеся или значительная часть группы.

В ходе коллоквиума выясняется степень усвоения обучающимися понятий и терминов по важнейшим темам, умение применять полученные знания для решения конкретных практических задач. Как правило, коллоквиумы проводятся по темам, по которым не запланированы практические занятия. Для подготовки к коллоквиуму студенты заранее получают у преподавателя задание. В процессе подготовки изучают рекомендованные преподавателем источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск релевантной информации, а также могут собрать практический материал. Коллоквиум может проходить также в форме ответов на вопросы, обсуждения сообщений, форму выбирает преподаватель.

***Методические указания для обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине.***

Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачеты и экзамены. Методом текущей аттестации по дисциплине «Математическое обеспечение финансовых решений» является зачет. Требования к организации подготовки к зачету те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к зачету у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

***Методические указания по написанию и оформлению рефератов***

Реферат – письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению обучающихся к научной деятельности.

Последовательность работы:

1. *Выбор темы исследования.* Тема реферата выбирается обучающимся на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. *Планирование исследования* включает следующие элементы:

-выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата;

- сбор и изучение исходного материала, поиск литературы;

- анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы;

- сообщение о предварительных результатах исследования;

- литературное оформление исследовательской проблемы;

- обсуждение работы (на семинаре, в студенческом научном обществе, на конференции и т.п.).

План реферата характеризует его **содержание и структуру**. Он должен включать в себя:

- введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования;
- основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы;
- заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

### *3. Поиск и изучение литературы.*

Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранную литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати.

Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр ее и выборочное чтение с целью общего представления проблемы и структуры будущей научной работы;
  - исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании необходимо указывать автора, название работы, место издания, издательство, год издания, страницу);
  - обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.
- Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

### *4. Обработка материала.*

При обработке полученного материала автор должен:

- систематизировать его по разделам;
- выдвинуть и обосновать свои гипотезы;
- определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме;
- уточнить объем и содержание основных понятий по выбранной теме;
- сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования;
- окончательно уточнить структуру реферата.

### *5. Оформление реферата.*

При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил:

- следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику;
- писать последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод);
- соблюдать правила грамматики, писать осмысленно, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Реферат печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Левое поле – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Шрифт Times New Roman размером 14, межстрочный интервал 1,5.

Каждый новый раздел начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.).

Страницы реферата с рисунками и приложениями должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Номер листа проставляется арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки.

Название раздела выделяется жирным шрифтом и располагается симметрично строке без переноса слов. Точка в конце названия не ставится. Название не подчеркивается.

Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзачным отступом от начала строки (1,25 см).

В работе можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения. Следует учитывать ряд особенностей при написании числительных. Одноразрядные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами (пять фирм, а не 5 фирм). Многоразрядные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается предложение. Такие числительные пишутся словами. Важным моментом при написании реферата является оформление ссылок на используемые источники. При их оформлении следует придерживаться следующих правил:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник;
- научные термины, предложенные другими авторами, не заключаются в кавычки.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, с. 237-239]. Возможно оформление ссылок при цитировании текста в виде концевых сносок со сквозной нумерацией.

#### ***9.4. Рекомендации по работе с литературой***

Университет обеспечивает учебно-методическую и материально-техническую базу для организации самостоятельной работы обучающихся.

Библиотека университета обеспечивает:

- учебный процесс необходимой литературой и информацией (комплектует библиотечный фонд учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебными планами и программами, в том числе на электронных носителях);
- доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Кафедра:

- обеспечивает доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- разрабатывает: учебно-методические комплексы, программы, пособия, материалы по учебным дисциплинам в соответствии с государственными образовательными стандартами;
- методические рекомендации, пособия по организации самостоятельной работы обучающихся;
- задания для самостоятельной работы;
- темы рефератов и докладов;
- вопросы к зачету;
- образцы оформления индивидуальных заданий;
- предоставляет сведения о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств по своей дисциплине. Типография университета удовлетворяет потребности вуза в тиражировании методической, учебной, научной литературы.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (разделу), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

В качестве программного обеспечения используются программы: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic /Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft WinSL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ® WINHOME 10 RussTanAcadOmTc.

Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», доступ <http://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/> (неограниченный доступ).

Образовательный портал ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» на платформе LMS eLearningServer 4G <http://do3.orelsau.ru/> (неограниченный авторизованный доступ).

***Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

– «Техэксперт» - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518> (дата обращения: 15.02.2020 Г..) (неограниченный доступ).

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).

– Научометрическая база данных Scopus (данные подписки <http://podpiska.gpntb.ru/scopus/10-resursy/195-scopus-podpischiki-2019.html>) (неограниченный доступ).

– Научометрическая база данных Web of Science (данные подписки [\\$">http://podpiska.gpntb.ru/web-of-science/10-resursy/194-web-of-science-subscribers-2018.html](http://podpiska.gpntb.ru/web-of-science/10-resursy/194-web-of-science-subscribers-2018.html))\$ (неограниченный доступ).

-- Информационно-справочная система «Кодекс» договор №004.19-БНД-К оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 01.03.2019 г. (неограниченный доступ).

-- Информационно-справочная система «КонсультантПлюс». договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (дата обращения: 20.03.2019). (открытый доступ).

– Полпред – Режим доступа: <http://www.polpred.com/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).

– База данных UDB-STAT Статистические издания России и стран СНГ – электронный ресурс – <http://online.eastview.com> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).

– Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Режим доступа: <http://orel.gks.ru> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://mcx.ru/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ).

Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/> (дата обращения: 15.02.2020 Г..). (Открытый доступ)

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

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; экран переносной рулонный на треноге - 1 шт., проектор - 1шт).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; экран переносной рулонный на треноге - 1 шт., проектор - 1шт).
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки, аудитория)	Читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки: специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования (в количестве 3 единиц); Книжный сканер (1 единица); Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток (1 единица); комплект компьютерной техники (9 единиц); телевизор (1 единица); цифровой диктофон (1 единица); ксерокопировальный аппарат (1 единица) специализированная мебель; ПК - 9 шт.

## 11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic /Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft WinSL 8.1 Russian Academicверсия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian AcademicOLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTanAcadOmTc.</p> <p>Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition.</p> <p>eLearningServer 4G.</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>GoogleChrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	<p>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic /Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft WinSL 8.1 Russian Academicверсия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian AcademicOLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTanAcadOmTc.</p> <p>Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition.</p> <p>eLearningServer 4G.</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>GoogleChrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>

<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки, аудитория)</p>	<p>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic /Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft WinSL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ©WINHOME 10 RussTanAcadOmTc.</p> <p>Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт.</p> <p>Microsoft Project 2007 Russian Academic.</p> <p>Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition.</p> <p>eLearningServer 4G</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>GoogleChrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p> <p>СПС «КонсультантПлюс».</p> <p>БСС «Система Главбух».</p> <p>Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <a href="https://clarivate.com/webofsciencigroup/ru">https://clarivate.com/webofsciencigroup/ru</a>. (открытый доступ);</p> <p>Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (открытый доступ)</p> <p>Договор на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО ЦКБ «БИБКОМ»: договор № 1803/22 от 08.04.2021 г. (действует до 10.04.2022 г.)</p> <p>Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Режим доступа: <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> (авторизованный доступ).</p>
---	--

## **12. Критерии оценки знаний студентов**

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными эконометрическими программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания формальных методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по прикладной эконометрике, в том числе зарубежной литературе.

Итоговая аттестация студента проводится по результатам проверки на зачетах уровня усвоения им учебного предмета. Зачет проводится либо письменно (по теоретическим и практическим вопросам). Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем. Уровень усвоения определяется исходя из общей цели подготовки студента как специалиста и применительно к его будущей профессиональной деятельности.

Поэтому на зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Написание и представление письменной работы (реферат, контрольная, индивидуальная домашняя работа) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время семинарских занятий балльно-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (разделы), после изучения которого предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый раздел включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов.

При этом действует следующая дифференцированная шкала балльной оценки:



Таблица 8– Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

Для получения «зачтено» студент должен заработать (по всем видам занятий) не менее 55 баллов. По результатам только текущего контроля студент может набрать в семестре – 60 баллов. Также он может набрать поощрительные баллы: до 25 – за активную аудиторную и самостоятельную работу; до 15 – за участие в научно-исследовательской работе. Если студент не набирает достаточное для него количество баллов, он сдает итоговый зачет, на котором может набрать еще 40 баллов.

**Перечень видов аттестации:**

***Основные баллы (до 60 баллов)***

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +21 балла,
3. Выполнение итоговой контрольной работы по разделу (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +32 баллов.

***Дополнительные баллы (до 25 баллов)***

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +18 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +2 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов,
7. Работа с интернет-тренажерами – до +2 баллов,

***Поощрительные баллы (до 15 баллов)***

8. Участие в олимпиаде/ конкурсе – до +3 баллов,
9. Выступление на конференциях, круглых столах – до +3 баллов,
10. Публикация статей – до +3 баллов,
11. Выполнение индивидуального творческого задания – до +3 баллов,
12. Участие в работе студенческого научного кружка – до +3 баллов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ**

Направление подготовки **ЭКОНОМИКА**

Профиль подготовки Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Квалификация (степень) **МАГИСТР**

Форма обучения **ОЧНАЯ**

Орел – 2020

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
ПК-9	Тема 1. Измерение доходности и погашение долгосрочных задолженностей.	Пороговый	Собеседование	Контрольная работа №1
		Повышенный	Доклад, сообщение	
		Высокий	Кейс	
ПК-9	Тема 2. Финансовые вычисления в страховых операциях.	Пороговый	Собеседование	Контрольная работа №2
		Повышенный	Доклад, сообщение	
		Высокий	Реферат	
ПК-9	Тема 3. Амортизация и лизинг.	Пороговый	Собеседование	Контрольная работа №3
		Повышенный	Доклад, сообщение	
		Высокий	Кейс	
ПК-9	Тема 4. Инвестиционный анализ.	Пороговый	Собеседование	Контрольная работа №4
		Повышенный	Доклад, сообщение	
		Высокий	Кейс	
				Экзамен

**2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Критерии в соответствии с уровнем освоения основной профессиональной образовательной программы</b>			<b>Технологии формирования</b>
	<b>пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов</b>	<b>повышенный (хорошо) 70-84 баллов</b>	<b>высокий (отлично) 85-100 баллов</b>	
ПК-9	<b>Знает</b> – особенности использования различных источников информации при осуществлении аналитической деятельности	<b>Знает</b> – необходимые источники информации для проведения финансовых расчетов.	<b>Знает</b> – особенности методов агрегирования и обработки информации для финансового моделирования	
	<b>Умеет.</b>	<b>Умеет</b>	<b>Умеет</b>	

	– систематизировать и работать с массивом информации для выполнения финансовых расчетов	– выбирать методы обработки информации, наиболее соответствующие поставленной задаче финансового анализа.	– осуществлять финансовые расчеты на основе собранных источников информации	
	<b>Владеет</b> – информационной и нормативной базой для проведения аналитической работы.	<b>Владеет</b> – технологией сбора информационной базы при проведении учетно-аналитической деятельности	<b>Владеет</b> – различными технологиями финансовых расчетов	

**3. Примерные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы ПК-9**

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТЕСТАЦИИ Вопросы к зачету по дисциплине МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕШЕНИЙ ПК-9

Раздел 1. Тема: Измерение доходности и погашение долгосрочных задолженностей.

1. Расходы по обслуживанию долга.
2. Создание погасительного фонда.
3. Погашение долга в рассрочку.
4. Льготные займы и кредиты.
5. Реструктурирование займа.
6. Ипотечные ссуды.
7. Расчеты по ипотечным ссудам.

Раздел 2. Тема: Финансовые вычисления в страховых операциях.

1. Финансовая эквивалентность в страховании.
2. Таблицы смертности и страховые вероятности.
3. Коммутационные функции.
4. Стоимость страхового аннуитета.
5. Актуарные расчеты.

Раздел 3. Тема: Амортизация и лизинг.

1. Амортизационные отчисления.
2. Равномерная амортизация.
3. Правило суммы лет.
4. Метод фиксированного процента.
5. Метод двойного процента.

6. Схема погашения задолженности по лизинговому контракту.
7. Методы расчета лизинговых платежей.
8. Финансовый и оперативный лизинг.

#### Раздел 4. Тема: Инвестиционный анализ.

1. Эффективность инвестиций.
2. Чистый приведенный доход и его свойства.
3. Внутренняя норма доходности.
4. Срок окупаемости.
5. Индекс доходности.
6. Соотношение относительных измерителей эффективности.

#### Критерии оценки:

**Оценка «зачтено».** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Материал излагается уверенно. Полно раскрываются причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи. Широко используются новейшие информационные технологии в работе и докладе.

**Оценка «незачтено».** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между государственными, политическими и экономическими явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

#### **Контрольная работа №1 ПК-9**

#### **по теме «ИЗМЕРЕНИЕ ДОХОДНОСТИ И ПОГАШЕНИЕ ДОЛГОСРОЧНЫХ ЗАДОЛЖЕННОСТЕЙ»**

#### **РЕШИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:**

1. Фирма получила кредит 70 тыс. руб. на четыре года под 9% годовых (сложных проценты) в банке А. Кредитный контракт предусматривает погашение долга разовым платежом. Одновременно с получением кредита фирма начала создавать погасительный фонд, для чего открыла счет в банке Б. На размещенные средства банк Б начисляет 11% годовых. Определить ежегодные расходы фирмы по амортизации долга при условии, что в погасительный фонд вносятся ежегодно равные суммы.

2. Получен кредит в сумме 10 000 руб. сроком на семь лет. Процентная ставка изменяется по годам в следующем порядке:

Годы	1—2	3—4	5—7
Ставка, %	6	10	12

Составьте план погашения кредита.

3. Банк в начале года выдал кредит на сумму 20 тыс. руб. сроком на три месяца по ставке 30% годовых и через три месяца кредит на сумму 40 тыс. руб. сроком на полгода по ставке 35% годовых. Определите общую доходность этих кредитных операций за девять месяцев в виде простой годовой процентной ставки в двух случаях: когда при выдаче

второго кредита не используются и когда используются деньги, возвращенные банку после погашения первого кредита. За предоставление кредита банк начислял простые обыкновенные проценты.

4. Предлагается один и тот же товар по цене 95 тыс. руб., но с различными вариантами погашения кредита:

	<b>I вариант</b>	<b>II вариант</b>
Цена Р, тыс. руб.	95 тыс. руб.	95 тыс. руб.
1-й аванс при заключении контракта	3 тыс. руб.	3 тыс. руб.
2-й аванс через 6 месяцев	5 тыс. руб.	9 тыс. руб.
Льготный период	—	6 месяцев
Ставка за кредит	12.5%	12.5%
Срок аннуитета	5 лет	8 лет
Ставка сравнения	14%	14%

Во втором варианте выплаты процентов — в конце льготного периода. Выбрать наиболее выгодный вариант.

### **Контрольная работа №2 ПК-9**

#### **по теме «ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В СТРАХОВЫХ ОПЕРАЦИЯХ»**

#### **РЕШИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:**

1. Автомобиль стоимостью 200 тыс. руб. застрахован на сумму 160 тыс. руб. сроком на 1 год. Ставка страхового тарифа составляет 6% от страховой суммы. В договоре присутствует пункт по безусловной франшизе «свободно от 10%». В соответствии с наличием франшизы в договоре предусмотрена скидка к тарифу в размере 4%.

В результате ДТП автомобиль был поврежден. Стоимость материалов по ремонту автомобиля равна 14 тыс. руб. Оплата ремонтных работ – 4 тыс. руб. Стоимость поврежденного двигателя автомобиля, подлежащего замене, – 30 тыс. руб. Во время ремонта на автомобиль был поставлен более мощный двигатель стоимостью 40 тыс. руб. В договоре страхования пункт о дополнительных затратах отсутствует.

При заключении договора страхователь оплатил 70% страховой премии.

Определите размер страхового возмещения.

2. В результате пожара сгорел цех готовой продукции завода. После пожара имеются остатки: фундамент, стоимость которого составляет 15% стоимости здания. Цех возведен 6 лет назад, балансовая стоимость - 5 млн. руб. Действующая норма амортизации - 2,2%. Стоимость затрат по расчистке территории после пожара составила 21 тыс. руб. Страховая сумма определена в размере 90 % от действительной стоимости застрахованного имущества. В договоре присутствует пункт по безусловной франшизе «свободно от 10%». Определите размер страхового возмещения.

3. Предприятие заключило договор страхования своего имущества: основных средств предприятия и оборотных средств. Договор страхования предусматривает выплату страхового возмещения при повреждении или уничтожении имущества предприятия в результате стихийного бедствия, пожара и кражи.

Договор также покрывает убытки от вынужденного простоя предприятия, вызванного страховым случаем. При страховании убытков предприятия, связанных с вынужденным простоем, период ответственности страховой организации составляет три дня. Страховая организация компенсирует убытки предприятия в виде неполученной чистой прибыли,

причем в первый день простоя предприятия компенсируется 100% средневзвешенной чистой прибыли, во второй и третий дни вынужденного простоя соответственно 50% и 25%.

При страховании имущества предприятия от рисков стихийного бедствия, пожара и кражи применяется система «пропорционального страхового обеспечения», также предусмотрена безусловная франшиза в размере 1% от страховой суммы.

Определить размер страховой выплаты страховой компанией, если в результате пожара нанесен ущерб имуществу предприятия, который оценен в сумме 750 тыс. рублей, и в результате страхового случая период вынужденного простоя предприятия составил 2 дня.

Таблица

Балансовая стоимость основных средств предприятия (тыс. руб.)	12000
Износ основных средств предприятия(%)	25
Стоимость оборотных средств (тыс. руб.)	3500
Чистая средневзвешенная прибыль (тыс. руб.)	20,0
Страховое обеспечение (%)	85

### №3

#### по теме «АМОРТИЗАЦИЯ И ЛИЗИНГ» ПК-9

#### РЕШИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

1. Туристическая фирма приобрела микроавтобус за 420 тыс. руб. Полагая, что срок службы микроавтобуса 6 лет, составьте таблицу уменьшения его стоимости по годам. Рассмотрите два случая: а) уменьшение стоимости микроавтобуса происходит равномерно; б) уменьшение стоимости микроавтобуса происходит в соответствии с «правилом 78».

2. Определить остаточную стоимость объекта на конец 5-го года его эксплуатации, если остаточная стоимость на конец 2-го года составила 589 285 рубля. Первоначальная стоимость объекта составляет 1 100 000 рублей. Используется ускоренный метод начисления амортизации по сумме чисел лет срока полезного использования.

3. Определить норму доходности для реинвестирования амортизационных отчислений, обеспечивающую воспроизводство объекта основных средств (покупку нового) по окончании его эксплуатации. Срок эксплуатации объекта составляет 3 года. Рост цен на аналогичные объекты составляет 8% ежегодно. Амортизация списывается один раз в конце года линейным методом.

4. Транспортное средство стоимостью 700 тыс. руб. амортизируется по методу списания стоимости пропорционально совершенному пробегу. Известно, что только за второй и третий годы ресурс по пробегу был равномерно выработан на 44% от общего ресурса. Предполагается, что в пятом году транспортное средство будет списано, осуществив пробег в три раза меньший, чем в первый год и в два раза меньший, чем в четвертый год. Определить сумму амортизационных отчислений в каждом периоде.

5. Приобретен новый объект основных средств с полезным сроком эксплуатации 5 лет. Имеется возможность реинвестировать средства амортизационного фонда с доходностью 10% годовых. Запланирована производственная программа объекта, описываемая следующим графиком выработки его полезного ресурса:

1 год – 30%

2 год – 30%

3 год – 10%

4 год – 20%

5 год – 10%

Также известно, что через пять лет (по окончании срока действия объекта) аналогичный объект будет стоить на 30% больше его текущей стоимости. Какой из

предлагаемых методов амортизации (способ уменьшаемого остатка с коэффициентом ускорения 2, способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования или способ списания стоимости пропорционально выработанному ресурсу) позволит аккумулировать необходимую сумму для покупки нового оборудования через пять лет.

**Контрольная работа №4  
по теме «ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ» ПК-9**

**РЕШИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:**

**Задача 1**

Предприятие «Ф» рассматривает возможность замены своего оборудования, которое было приобретено за 150 000,00 и введено в эксплуатацию четыре года назад. Техническое состояние имеющегося оборудования позволяет его эксплуатировать еще в течение четырех лет, после чего оно будет списано, а выпуск производимой на нем продукции прекращен. В настоящее время имеющееся оборудование может быть продано по чистой балансовой стоимости на конец четвертого года.

Современное оборудование того же типа с нормативным сроком эксплуатации восемь лет доступно по цене 250 000,00. Его внедрение позволит сократить ежегодные переменные затраты на 40 000,00, а постоянные - на 15 000,00. Эксперты полагают, что в связи с прекращением проекта через четыре года новое оборудование может быть продано по цене 150 000,00.

Стоимость капитала для предприятия составляет 15%, ставка налога на прибыль 20%. На предприятии используется линейный метод начисления амортизации.

***Разработайте план движения денежных потоков и осуществите оценку экономической эффективности проекта.***

***Определите, как изменится эффективность проекта, если использовать ускоренный метод начисления амортизации (метод суммы лет); подкрепив свои выводы соответствующими расчетами.***

**Задача 2**

Предприятие «В» рассматривает инвестиционный проект по выпуску нового продукта в течение пяти лет. Предполагается, что ежегодная выручка от его реализации составит 40 000,00. При этом выручка от реализации других продуктов сократится на 1100,00. Переменные и постоянные затраты для каждого года определены равными 13 000,00 и 3500,00 соответственно. Все прочие затраты приняты в размере 2000,00.

Стоимость необходимого оборудования составляет 50 000,00, его нормативный срок службы равен пяти годам, остаточная стоимость 6000,00. Необходимый начальный объем оборотного капитала равен 7000,00. Предполагается, что по завершении проекта его уровень составит половину от исходного. Имеется возможность привлечения краткосрочного кредита в сумме 3000,00 под 10% годовых.

Стоимость капитала для предприятия равна 10%, ставка налога на прибыль - 20%. Используется линейный метод начисления амортизации.

***Разработайте план движения денежных потоков по проекту и осуществите оценку его экономической эффективности.***

***Покажите, как изменится экономическая эффективность проекта, если действующие инвестиционные льготы на вновь вводимое оборудование составляют 20%, а процентная ставка по краткосрочному кредиту возрастет до 15%; подкрепив свой ответ необходимыми расчетами.***



### Задача 3

Предприятие «Д» рассматривает проект по запуску новой производственной линии, которую планируется установить в неиспользуемом в настоящее время здании и эксплуатировать на протяжении пяти лет. На реконструкцию здания в прошлом году было истрачено 100 000,00. Имеется возможность сдать неиспользуемое здание в аренду на шесть лет с ежегодной платой 25 000,00.

Стоимость оборудования равна 200 000,00, доставка оценивается в 10 000,00, монтаж и установка в 30 000,00. Полезный срок оборудования пять лет. Предполагается, что оно может быть продано в конце четвертого года за 25 000,00. Потребуются также дополнительные товарно-материальные запасы в объеме 25 000,00, в связи с чем кредиторская задолженность увеличится на 5000,00.

Ожидается, что в результате запуска новой линии выручка от реализации составит 200 000,00 ежегодно. Переменные и постоянные затраты в каждом году определены в объеме 55 000,00 и 20 000,00 соответственно.

Стоимость капитала для предприятия равна 12%, ставка налога на прибыль -20%.

**1. Разработайте план движения денежных потоков и осуществите оценку экономической эффективности проекта.**

**2. Предположим, что в связи с вводом новой линии сбыт другой продукции уменьшится на 50 000,00. Укажите, влияет ли данное условие на общую эффективность проекта, подкрепив свои выводы соответствующими расчетами.**

#### Критерии оценки:

#### **Рекомендации по оцениванию результатов решения задач**

Процент от максимального количества баллов	Правильность (ошибочность) решения
100	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.
	Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.
81-100	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.
66-80	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие экономическое содержание ответа.
46-65	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.

31-45	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
0-30	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.
0	Решение неверное или отсутствует.

#### Критерии оценки результатов решения задач

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы: баллы за правильные)
«отлично»	80-100
«хорошо»	66-80
«удовлетворительно»	46-65
«неудовлетворительно»	менее 46

**Комплект тестов (тестовых заданий) по дисциплине « Математическое обеспечение  
финансовых решений»  
Тестовые задания раздела 1 ПК-9**

№	Вопрос	Варианты ответа	Тип
1	Под процентным доходом понимают:	<div>доход от предоставления капитала в долг</div> <div>доход от инвестиций производственного либо финансового характера</div> <div>отношение суммы процентных денег, выплачиваемых за фиксированный отрезок времени, к величине ссуды</div> <div>инструмент наращивания суммы долга.</div>	Выбор правильного варианта
2	Годовая ставка, по которой определяется величина ставки процентов, применяемой на каждом интервале, называется:	<div>декурсивной</div> <div>эффективной</div> <div>номинальной</div> <div>антисипативной</div>	Выбор правильного варианта
3	Определение величины наращенной суммы называется:	<div>дисконтированием</div> <div>компаундированием</div> <div>рефинансированием</div>	Выбор правильного варианта
4	Выберите неверное утверждение	<div>Чем больше дюрация, тем ниже процентный риск облигации.</div> <div>Дюрация облигации с нулевым купоном всегда равна сроку ее погашения.</div> <div>Дюрация купонной облигации всегда меньше срока погашения.</div> <div>С ростом доходности дюрация купонной облигации уменьшается и наоборот.</div>	Выбор правильного варианта
5	Страховой тариф включает следующие элементы	<div>нетто-ставка и брутто-ставка</div> <div>брутто-ставка и нагрузка</div> <div>нетто-ставка и нагрузка</div> <div>нетто-ставка и накладные расходы</div>	Выбор правильного варианта
6	Процентная ставка	измерителем степени доходности	Выбор

	является:	<div>финансовой операции</div> <div>величиной, характеризующей интенсивность начисления процентов</div> <div>показателем эффективности коммерческой и финансовой операции</div> <div>инструментом приращения капитала</div>	правильного варианта
7	Процентные ставки разного вида, применение которых при различных начальных условиях дает одинаковые финансовые результаты, называются:	<div>номинальными</div> <div>эффективными</div> <div>эквивалентными</div>	Выбор правильного варианта
8	Процентные ставки, реально оценивающие доходность финансовой операции, называются:	<div>номинальными</div> <div>антисипативными</div> <div>декурсивными</div> <div>эффективными</div> <div>эквивалентными</div>	Выбор правильного варианта
9	Процентные ставки считаются сложными	<div>применяются к одной и той же первоначальной денежной сумме в течении всего периода начисления</div> <div>применяются к сумме с начисленными в предыдущем периоде процентами</div> <div>применяются к одной и той же начальной сумме на протяжении всего срока ссуды</div>	Выбор правильного варианта
10	Точные проценты с фактическим числом дней	<div><math>K = 360</math>, дни ссуды определяются по календарю;</div> <div><math>K = 365</math>, дни ссуды определяются по календарю;</div> <div><math>K = 360</math>, дни ссуды определяются по таблице;</div>	Выбор правильного варианта
11	Множитель (коэффициент) наращивания определяется как:	<div>величина, показывающая во сколько раз вырос первоначальный капитал</div> <div>величина, показывающая во сколько раз вырос первоначальный капитал по сравнению с начисленным доходом.</div>	Выбор правильного варианта

		отношение процентных денег к наращенной сумме	
12	Декурсивный способ начисления процентов:	<div>проценты начисляются в начале каждого интервала начисления</div> <div>отношение суммы дохода, выплачиваемого за определенный интервал, к величине наращенной суммы, полученной по прошествии этого интервала</div> <div>проценты начисляются в конце каждого интервала начисления</div> <div>сумма процентных денег определяется исходя из наращенной суммы</div>	Выбор правильного варианта
13	Ростом первоначальной суммы капитала называется:	<div>процесс увеличения суммы денег в связи с присоединением процентов к сумме долга</div> <div>увеличение суммы долга за счет присоединения начисленных процентов</div> <div>количество лет, за которые происходит увеличение наращенной суммы</div> <div>временной промежуток измеряющий уровень прироста первоначального капитала</div>	Выбор правильного варианта
14	Амортизация долга представляет собой	<div>условная потеря заимодавца, которая связана с применением более низкой процентной ставки, чем рыночная.</div> <div>распределение общей инвестиционной суммы между несколькими объектами</div> <div>погашение долга, при значительной задолженности в рассрочку, частями</div> <div>процесс приведения денежных поступлений от инвестиций к их текущей стоимости.</div>	Выбор правильного варианта
15	Современная стоимость аннуитета (PVA) представляет собой	<div>время от начала первого периода ренты до конца последнего.</div> <div>первоначальная сумма долга с</div>	Выбор правильного варианта

		<p>начисленными процентами к концу срока начисления</p> <hr/> <p>сумма всех платежей, дисконтированных на начало периода первого платежа.</p> <hr/> <p>стоимость потока доходов и реверсии при заданной ставке дисконта минус первоначальные инвестиционные затраты.</p>	
16	Определение современной величины наращенной суммы называется:	<p>дисконтированием</p> <hr/> <p>компаундированием</p> <hr/> <p>рефинансированием</p>	Выбор правильного варианта
17	Ставки, обеспечивающие равноценность финансовых последствий, называются:	<p>декурсивными</p> <hr/> <p>эквивалентными</p> <hr/> <p>номинальными</p> <hr/> <p>антисипативными</p>	Выбор правильного варианта
18	Величина, обратная коэффициенту наращения:	<p>коэффициент дисконтирования;</p> <hr/> <p>первоначальный капитал;</p> <hr/> <p>коэффициент наращения;</p> <hr/> <p>коэффициент прироста;</p>	Выбор правильного варианта
19	Доход, полученный как разница между размером кредита и непосредственно выдаваемой суммой, называется:	<p>дисконтом;</p> <hr/> <p>процентными деньгами;</p> <hr/> <p>компаундингом.</p>	Выбор правильного варианта
20	Как называется ставка процента, определяющая регулярный доход, выплачиваемый инвестором эмитенту?	<p>купонная ставка</p> <hr/> <p>барьерная ставка</p> <hr/> <p>ставка рисковая</p> <hr/> <p>ставка рефинансирования</p>	Выбор правильного варианта
21	По каким облигациям не выплачивается купонный доход	<p>отзывные облигации</p> <hr/> <p>государственные краткосрочные облигации</p> <hr/> <p>"вечные" облигации</p> <hr/> <p>облигации с фондом погашения</p>	Выбор правильного варианта
22	Доход от облигаций какого	отзывные облигации	Выбор

	вида образуется в результате разницы между ценой продажи и суммой, выплачиваемой владельцу облигации в момент погашения.	<div></div> <div>"вечные " облигации</div> <div></div> <div>облигации с фондом погашения</div> <div></div> <div>облигации с нулевым купоном</div>	правильного варианта
23	Если рыночная ставка больше купонной ставки по облигации, то имеет место следующая ситуация	<div>облигация оценивается по номиналу</div> <div></div> <div>облигация оценивается ниже номинала</div> <div></div> <div>облигация оценивается выше номинала</div> <div></div> <div>облигация будет продаваться с премией</div>	Выбор правильного варианта
24	Пересмотр условий действующего обязательства по погашению задолженности в связи с резким ухудшением финансового положения должника - это	<div>реинвестирование средств</div> <div></div> <div>реструктурирование займа</div> <div></div> <div>диверсификация</div> <div></div> <div>дюрация</div>	Выбор правильного варианта
25	Как называется показатель средней продолжительности жизни облигации	<div>аукционная доходность</div> <div></div> <div>дисконт</div> <div></div> <div>дюрация</div> <div></div> <div>период возврата капитала</div>	Выбор правильного варианта
26	Период ренты представляет собой	<div>период прогнозируемого владения анализируемым инвестиционным активом.</div> <div></div> <div>временной интервал между двумя последовательными платежами</div> <div></div> <div>краткосрочные обязательства, подлежащие погашению в течение года.</div> <div></div> <div>временной интервал, к которому приурочена процентная ставка.</div>	Выбор правильного варианта
27	Один из традиционных способов оценки собственности, основанный на допущении, что стоимость равна текущей стоимости прав на будущий доход.	<div>затратный подход</div> <div></div> <div>доходный подход</div> <div></div> <div>сравнительный подход</div>	Выбор правильного варианта
28	Условная потеря	погасительный фонд	Выбор

	заимодавца, которая связана с применением более низкой процентной ставки, чем рыночная, называется	<div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div>	правильного варианта
29	Уменьшить размеры периодических взносов и (или) сократить срок ссуды позволяет:	<div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div>	Выбор правильного варианта
30	Формула современной величины первоначального капитала (при использовании метода сложных процентов) имеет вид:	<div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div>	Выбор правильного варианта

#### Критерии оценки результатов тестирования

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	80-100%
«хорошо»	70-79%
«удовлетворительно»	50-69%
«неудовлетворительно»	Менее 50%



**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

***Примерный перечень оценочных средств***

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
3	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
6	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.	Структура портфолио
7	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень	Темы групповых и/или индивидуальных проектов

		сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	
8	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
9	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий
10	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической,	Темы докладов, сообщений

		учебно-исследовательской или научной темы	
13	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
14	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
15	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
16	Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере
17	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

**Лист регистрации изменений**

<b>Номер изменения</b>	<b>Текст изменения</b>	<b>Приказ, протокол заседания Ученого совета университета</b>	
		<b>№</b>	<b>Дата</b>
<b>1.</b>	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы в части лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, ЭБС.	13	27.08.2020
<b>2.</b>	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы в части лицензионного программного обеспечения	6	25.02.2021
<b>3.</b>	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы в части лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, ЭБС.	12	29.06.2021

**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — стандартный Russian Edition авторизационный, номер лицензиата: - 17E0-200825-123352-040-2880, дата выдачи настоящей лицензии: с 25.08.2020 до 11.09.2021.
2. Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. срок действия: 01.01.2020 – 31.12.2020.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

**ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 202 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01482-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/399912> (дата обращения: 15.08.2020 Г.)
2. Гармаш, А. Н. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 328 с. — Гриф УМО ВО. <http://www.biblio-online.ru/book/E84ED10F-2442-49D6-86D0-69C9EF72BEB8> (дата обращения: 15.08.2020 Г.)
3. Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учеб. пособие для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 172 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/415296> (дата обращения: 15.08.2020 Г.)

**СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент : учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 353 с. — (Авторский учебник). — Гриф УМО ВО. <http://www.biblio-online.ru/book/7CC21DBD-F581-4E79-B1CF-64F5A2DC2AA2> (дата обращения: 15.08.2020 Г.)
2. Казакова, Н. А. Современный стратегический анализ : учебник и практикум для магистратуры / Н. А. Казакова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 500 с. — Гриф УМО ВО <http://www.biblio-online.ru/book/6D8D738D-8C28-4D6C-AD03-C288F072E984> (дата обращения: 15.08.2020 Г.)
3. Дубина, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Дубина. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 349 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00501-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/398930> (дата обращения: 15.08.2020 Г.)
4. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07887-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/423926> (дата обращения: 15.08.2020.)
5. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 413 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/413153> (дата обращения: 15.08.2020)
6. Ибрагимов, Р. Г. Корпоративные финансы. Финансовые решения и ценность фирмы : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Р. Г. Ибрагимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 184 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02638-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/414282> (дата обращения: 15.08.2020 Г.)

***Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

– «Техэксперт» - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518> (дата обращения 03.08.2020г.) (неограниченный доступ).

– Информационно-справочная система «Кодекс» договор №020/20-БНД-К об оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 18.02.2020 г. (неограниченный доступ).

– Полпред – Режим доступа: <http://www.polpred.com/> (дата обращения 03.08.2020г.). (Открытый доступ).

Изменение 2

**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**

Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 20.01.2021. Срок действия: 01.01.2021-31.12.2021

Изменение 3

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

**Основная литература**

1. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07634-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472480> (дата обращения: 24.05.2021).

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 413 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413153> (дата обращения: 24.05.2021).

**Список дополнительной литературы**

3. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ : учебник и практикум для вузов / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02650-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469612> (дата обращения: 24.05.2021).

Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учеб. пособие для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 172 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/415296> (дата обращения: 24.05.2021).

Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07887-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451421> (дата обращения: 24.05.2021)

***Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

– «Техэксперт» - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518> (дата обращения 21.06.2021г.) (неограниченный доступ).

– Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://clarivate.com/webofsciencelibrarygroup/ru> (дата обращения 20.06.2021г.). (открытый доступ);

– Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com> (дата обращения 20.06.2021г.). (открытый доступ)

– Информационно-справочная система «Кодекс» договор [№021/21- БНД-Коб оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» от 10.03.2021 г.](#) (неограниченный доступ).

– Полпред – Режим доступа: <http://www.polpred.com/> (дата обращения 20.06.2021г.).  
(Открытый доступ).

– Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» – Режим доступа:  
<http://e.lanbook.com/> (дата обращения 20.06.2021г.). (неограниченный доступ).