

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий –  
ИМСИТ»  
(г. Краснодар)

Факультет инновационного бизнеса и экономики

Кафедра бизнес-процессов и экономической безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель НМС, проректор  
по учебной работе, профессор  
Н.Н. Павелко  
«16» апреля 2018 г.



**Б1.Б.09**

**ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА**

рабочая программа по дисциплине  
для студентов направления подготовки  
**38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) образовательной программы  
«Финансы и кредит»

**квалификация (степень) выпускника  
«БАКАЛАВР»**

Краснодар  
2018

Рабочая программа по дисциплине «Финансовая математика» для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) образовательной программы «Финансы и кредит»/сост. С.А. Мусиенко, канд. экон. наук., доцент. – Краснодар: Академия ИМСИТ, 2018.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) образовательной программы «Финансы и кредит», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1327.

Составитель:

кандидат экономических наук, доцент

С.А. Мусиенко

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры бизнес-процессов и экономической безопасности от «09» апреля 2018 г. протокол № 9.

Зав. кафедрой бизнес-процессов и  
экономической безопасности,  
канд. экон. наук, доцент

К.В. Писаренко

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии от «16» апреля 2018 г. протокол № 8.

Согласовано:

Проректор по качеству образования,  
доцент

К.В. Писаренко

Рецензенты:

О.Б. Пантелеева, кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа Краснодарского филиала ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Шупило О.М., директор ООО «СофтСервис-Юг», г. Краснодар

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
4 Содержание и структура дисциплины	8
4.1 Содержание разделов дисциплины	8
4.2 Структура дисциплины	8
4.3 Занятия лекционного типа	10
4.4 Занятия семинарского типа	11
4.5 Курсовая работа	12
4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	12
5 Образовательные технологии	15
5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведение аудиторных занятий	17
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	18
7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	20
7.1 Основная литература	20
7.2 Дополнительная литература	20
7.3 Периодические издания	21
7.4 Интернет-ресурсы	22
7.5 Методические указания по организации деятельности обучающихся по видам занятий	22
8 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
9 Материально-техническое обеспечение дисциплины	23

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Финансовая математика» – одна из наиболее молодых и перспективных финансово-экономических дисциплин. Широкое признание ее российскими учеными и практиками, введение этой дисциплины в учебные планы ведущих высших экономических заведений составляет главнейшее содержание нового этапа развития отечественной науки управления финансами организации.

Именно практический интерес эффективного управления финансами организации в целях повышения благосостояния собственников породил необходимость изучения данной дисциплины, в рамках которой, прежде всего, рассматриваются методики оценки денежных активов, представляющие собой мостик между наукой и практикой управления.

*Предметом* дисциплины рассматриваются основы финансовой математики, что приближает теорию к повседневным реалиям предпринимателя, поэтому объектом дисциплины «Финансовая математика» являются деньги.

*Цель* дисциплины «Финансовая математика» – формирование у бакалавров современных фундаментальных знаний и умений в области управления денежными потоками организации, раскрытие сущностных основ взаимодействия теории и практики финансового менеджмента.

Основными *задачами* изучения курса «Финансовая математика» являются следующие:

- ознакомление с финансовой математикой, представляющей собой основу оценки денежных потоков организации;
- изучение методик начисления банковских процентов;
- формирование современного представления о схемах наращения и дисконтирования денежных единиц;
- ознакомление с видами денежных потоков и изучение методик их оценки;
- освоение кредитных расчетов.

После изучения курса «Финансовая математика» обучающийся будет уметь:

- самостоятельно оценивать существующую в области организации финансов хозяйствующих субъектов, систему учета, анализа, управления, придающим практическую направленность этой системе и выполняемых ею функций,
- принимать решения в стандартных ситуациях,
- оценивать влияние различных факторов в ситуациях, характеризующихся неопределенностью, и на этой основе, выбирать приемлемый вариант поведения
- самостоятельно получать информацию по проблемам государственного регулирования финансов, планировать развитие собственной профессиональной карьеры.

В программе подготовки будущих бакалавров по профилю программы: «Финансы и кредит» важное место занимает курс «Финансовая математика». В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для студентов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) образовательной программы «Финансы и кредит», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1327.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Финансовая математика» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана.

Дисциплина «Финансовая математика» имеет логическую связь с дисциплинами базовой части рабочего учебного плана направления подготовки 38.03.01 Экономика «Финансы», «Экономика предприятия (организации)», «Микроэкономика»,

«Макроэкономика», «Статистика», «Эконометрика», а также дисциплин вариативной части («Рынок ценных бумаг», «Экономический анализ», «Финансовый менеджмент», «Корпоративные финансы», «Инвестиционный анализ», «Оценка эффективности инвестиций», «Практический аудит: анализ рисков бизнес-процессов»).

Освоение данной дисциплины необходимо для формирования знания, умений и навыков в области профессиональной деятельности и для решения профессиональных задач предусмотренных ФГОС ВО направления подготовки 38.03.01 Экономика и рабочим учебным планом академии.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины в соответствии с видами профессиональной деятельности, согласно учебного плана, на которые ориентирована ОПОП бакалавриата, должны быть решены следующие профессиональные задачи и сформированы следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) и дополнительные (ДК) компетенции:

<b>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
Виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности	Самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности	Навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем. навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания. формами и методами самообучения и самоконтроля.
<b>ОПК-2 - способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
Основные методы сбора, анализа и обработки данных	Ставить задачи анализа и обработки данных и определять методы их решения. Решать типовые и индивидуальные задачи по обработке данных	Навыками решения профессиональных задач анализа
<b>ПК-4 - способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты</b>		
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
Способы и методики матанализа построения стандартных моделей на основе описания экономических процессов Способы анализа полученных результатов	Применять аппарат математического анализа для построения стандартных моделей на основе описания экономических процессов	Навыками построения математических моделей и содержательной интерпретацией результатов

<b>ДК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>		
<b>Знать</b>	<b>Знать</b>	<b>Знать</b>
Базовые законы и понятия естественно научных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий	использовать математический аппарат и информационные технологии при решении типовых задач предметной области	методами решения типовых и исследовательских задач предметной области с использованием математических методов и программных средств.

Будущий бакалавр должен **знать:**

- сущность, функции и основные принципы организации финансовых вычислений;
- основы финансовой математики и области ее применения в финансовом менеджменте;
- методики и схемы оценки денежных единиц;
- виды денежных потоков и методики их оценки;
- принципы и последовательность организации кредитных расчетов.

Будущий бакалавр должен **уметь:**

- владеть методиками и схемами оценки денежных единиц;
- грамотно оценить, как будущую, так и текущую стоимости денежных потоков организации, используя все имеющиеся методики расчета, представленные и в отечественной и в зарубежной литературе;
- грамотно давать оценку полученным результатам расчетов;
- применять на практике при дальнейшем обучении в академии и при последующей самостоятельной профессиональной деятельности навыки решения многочисленных финансовых и управленческих проблем.

Будущий бакалавр должен **владеть:**

- формирования системы знаний об объекте исследования;
- обоснования и оптимизации финансовой политики предприятия в области управления денежными активами;
- контроля хода реализации финансового плана и оценки результатов его выполнения.

Все это позволит будущим бакалаврам овладеть современным экономическим мышлением, всем разнообразием форм и методов хозяйствования, умением работать в кризисных ситуациях.

Освоение дисциплины «Финансовая математика» обеспечивает подготовку экономистов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, **область профессиональной деятельности**, которых включает:

- экономические, финансовые, маркетинговые, производственно-экономические и аналитические службы организаций различных отраслей, сфер и форм собственности;
- финансовые, кредитные и страховые учреждения;

- органы государственной и муниципальной власти;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации;
- учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования, системы дополнительного образования.

Освоение дисциплины «Финансовая математика» обеспечивает подготовку бакалавров по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, **объектами профессиональной деятельности**, которых являются:

- поведение хозяйствующих агентов, их затраты и результаты, функционирующие рынки, финансовые и информационные потоки, производственные процессы.

Освоение дисциплины «Финансовая математика» обеспечивает подготовку экономистов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, подготовленных к решению ряда следующих **профессиональных задач** в соответствии с **видами профессиональной деятельности**, на которые ориентирована ОПОП:

- 1) аналитическая, научно-исследовательская деятельность:
  - поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов;
  - обработка массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;
  - построение стандартных теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализ и интерпретация полученных результатов;
  - анализ и интерпретация показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро- и макро- уровне как в России, так и за рубежом;
  - подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов;
  - проведение статистических обследований, опросов, анкетирования и первичная обработка их результатов;
  - участие в разработке проектных решений в области профессиональной деятельности, подготовке предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ
- 2) расчетно-экономическая деятельность:
  - подготовка исходных данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
  - проведение расчетов экономических и социально-экономических показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;
  - разработка экономических разделов планов предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств;
- 3) организационно-управленческая деятельность:
  - участие в разработке вариантов управленческих решений, обосновании их выбора на основе критериев социально-экономической эффективности с учетом рисков и возможных социально-экономических последствий принимаемых решений;
  - организация выполнения порученного этапа работы;
  - участие в подготовке и принятии решений по вопросам организации управления и совершенствования деятельности экономических служб и подразделений

предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств с учетом правовых, административных и других ограничений.

## 4 Содержание и структура дисциплины

### 4.1 Содержание разделов дисциплины

Таблица 1- Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
1	Теоретические финансовые вычисления	Финансовые вычисления: сущность и содержание	домашние задания (ДЗ); реферат (Р); тестирование (Т); рубежный контроль (РК)	ОК-7; ОПК-2; ПК-4
2	Методы оценки денежных единиц	Методы расчета простых процентов. Методы финансово-математических расчетов сложных процентов. Текущая (временная) стоимость денег или операции дисконтирования	домашние задания (ДЗ); реферат (Р); тестирование (Т); рубежный контроль (РК)	ОК-7; ОПК-2; ПК-4; ДК-1
3	Методы оценки денежных потоков	Оценка денежных потоков. Оценка рент и аннуитетов. Кредитные расчеты. Оценка денежных потоков в нетиповых ситуациях	домашние задания (ДЗ); реферат (Р); тестирование (Т); рубежный контроль (РК)	ОК-7; ОПК-2; ПК-4; ДК-1

### 4.2 Структура дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется студентами очной формы обучения (ОФО), заочной формы обучения (ЗФО).

Таблица 2 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по ОФО

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов / зач.ед.		
	Всего	Семестр 3	Семестр 4
<b>Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)</b>	252/7	108/3	144/4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего</b>	113,5/3,15	48,2/1,34	65,3/1,81
Аудиторные работа, всего	113/3,13	48/1,33	65/1,81
в том числе:			
<i>Лекции (Л)</i>	64/1,78	32/0,89	32/0,89
<i>Практические занятия (ПР)</i>	48/1,33	16/0,44	32/0,89
Контактная работа по промежуточной аттестации (КА)	0,5/0,01	0,2/0,01	0,3/0,008
Консультации перед экзаменом (Конс)	1/0,03	-	1/0,03
<b>Самостоятельная работа в семестре, всего:</b>	103,8/2,88	59,8/1,66	44/1,22
в том числе:			



Вид учебной работы	Трудоемкость, часов / зач.ед.		
	Всего	Семестр 3	Семестр 4
Изучение теоретического материала, подготовка к аудиторным занятиям	40/1,11	20/0,56	20/0,56
Реферат (Р)	24/0,67	19,8/0,55	4/0,11
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.)	40/1,11	20/0,56	20/0,56
<b>Вид итогового контроля по дисциплине</b>	экзамен	зачет	экзамен

Таблица 3 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по ЗФО

Вид работы	Трудоемкость, часов / зач.ед.			
	Всего	1 курс 3 сессия	2 курс 1 сессия	2 курс 2 сессия
<b>Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)</b>	252/7	36/1	36/1	180/5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего</b>	34,5/0,96	2/0,06	14,2/0,39	18,3/0,51
Аудиторная работа, всего:	34/0,94	2/0,06	14/0,39	18/0,5
<i>Лекции (Л)</i>	14/0,39	2/0,06	6/0,17	6/0,17
<i>Практические занятия (ПР)</i>	20/0,56	-	8/0,22	12/0,33
Контактная работа по промежуточной аттестации (КАЭ)	0,5/0,01	-	0,2/0,01	0,3/0,008
<b>Самостоятельная работа в семестре, всего:</b>	205/5,69	34/0,94	18/0,5	153/4,25
Самостоятельное изучение разделов	104/2,89	14/0,39	9/0,25	81/2,25
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, рубежному контролю и т.д.)	101/2,80	20/0,56	9/0,25	72/2
Реферат (Р)	-/-	-/-	-/-	-/-
<b>Самостоятельная работа в период экз. сессии (Контроль)</b>	12,5/0,35	-	3,8	8,7
<b>Вид итогового контроля по дисциплине</b>	экзамен	-	зачет	экзамен

*Виды учебной работы и их трудоемкость по разделам дисциплины*

Таблица 4 – Разделы дисциплины, изучаемые в 3,4 семестре ОФО

№ Раздела	Наименование разделов	Контактная работа/ контактные часы				Самостоятельная работа	Контроль	
		Всего	Аудиторная работа		Конс, КАЭ			
			Л	ПР				
<b>3 семестр</b>								
1	Модуль 1. Теоретические основы финансовых вычислений	24	16	8	-	-	30	-

№ Раздела	Наименование разделов	Контактная работа/ контактные часы					Самостоятельная работа	Контроль
		Всего	Аудиторная работа		Конс, КАЭ	ИК, КА		
			Л	ПР				
2	Модуль 2. Методы оценки денежных единиц	24	16	8	-	-	29,8	-
Итого: 108		48,2	32	16	0,2	-	59,8	3,8
4 семестр								
3	Модуль 3. Методы оценки денежных потоков	64	32	32	-	-	44	-
		64,3	32	32	0,3	-	44	-
Итого: 144		113,3	64	48	0,5	1	104	8,7

Таблица 5 – Разделы дисциплины, изучаемые на 2 курсе ЗФО

№ Раздела	Наименование разделов	Контактная работа/ контактные часы					Самостоятельная работа	Контроль
		Всего	Аудиторная работа		Конс, КАЭ	ИК, КА		
			Л	ПР				
1 курс 3 сессия								
1	Модуль 1. Теоретические основы финансовых вычислений	2	2	-	-	-	34	-
Итого: 36		2	2	-	-	-	34	-
2 курс 1 сессия								
2	Модуль 2. Методы оценки денежных единиц	14,2	6	8	-	-	18	-
Итого: 36		14,2	6	8	0,2	-	18	3,8
2 курс 2 сессия								
3	Модуль 3. Методы оценки денежных потоков	18	6	12	-	-	14	-
Итого: 180		18	6	12	-	-	26	8,7
Всего: 252		36,3	12	24	0,3	-	60	8,7

\*Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине осуществляется в соответствии с приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

#### 4.3 Занятия лекционного типа

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия лекционного типа проводятся в форме лекций и иных учебных занятий, предусматривающих преимущественную передачу учебной информации научно-педагогическими работниками академии.

По дисциплине «Финансовая математика» занятия лекционного типа проводятся в форме лекций.

#### 4.4 Занятия семинарского типа

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия семинарского типа проводятся в форме: семинаров, практических занятий, практикумов, лабораторные работы, коллоквиумов.

По дисциплине «Финансовая математика» занятия семинарского типа проводятся в форме практических занятий.

*Практическое занятие* — это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий — упражнений, задач и т. п. — под руководством и контролем преподавателя

Таблица 6 – Содержание и структура дисциплины «Финансовая математика», практические занятия по формам обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр ОФО / курс ЗФО	ОФО (часы)	ЗФО (часы)
	Модуль 1. Теоретические основы финансовых вычислений Современные представления о сущности финансовых вычислений. Основные цели, задачи и функции финансовых вычислений. Основные понятия финансовой математики. Основы измерения стоимости денег во времени.	ОК-7; ОПК-2; ПК-4	3,4/2	8	-
	Модуль 2. Методы оценки денежных единиц Наращение по простым процентам. Способы задания продолжительности конверсионного периода. Точные и обыкновенные проценты. Наращение по сложным процентам. Внутригодовые процентные начисления. Начисление процентов за дробное число лет. Непрерывное начисление процентов. Эффективная годовая процентная ставка. Вычисление современной стоимости денег.	ОК-7; ОПК-2; ПК-4; ДК-1	3,4/2	7,8	8
	Модуль 3. Методы оценки денежных потоков Оценка потока постнумерандо. Оценка потока пренумерандо. Оценка рентных денежных потоков. Оценка аннуитетов. Методы погашения кредита. Метод депозитной книжки. Оценка денежных потоков при одновременном поступлении средств и начислении процентов.	ОК-7; ОПК-2; ПК-4; ДК-1	3,4/2	32	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр ОФО / курс ЗФО	ОФО (часы)	ЗФО (часы)
	Оценка денежных потоков с более частыми платежами по сравнению с начислением процентов. Оценка денежных потоков с более редкими платежами по сравнению с начислением процентов.				
	Итого			47,8	20

#### 4.5 Курсовая работа

В рамках изучения дисциплины «Финансовая математика» выполнение курсовых работ не предусмотрено рабочим учебным планом.

#### 4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических и интерактивных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины «Финансовая математика» в соответствии с программой и рекомендованной литературой. Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания или сообщения по отдельным вопросам, написание и защита научно-исследовательского проекта.

Контроль качества выполнения самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, обсуждения подготовленных научно-исследовательских проектов, проведения тестирования.

Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией. Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающимися представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Формы и методы самостоятельной работы по дисциплине «Финансовая математика»

№ п/п	Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Финансовые вычисления: сущность и содержание	Изучение дополнительной литературы. Подготовка докладов. Решение тестовых заданий.	Опрос, оценка выступлений. Проверка заданий.
2	Методы расчета простых процентов	Изучение основной и дополнительной литературы. Решение тестовых заданий и задач.	Опрос, оценка выступлений. Проверка заданий.
3	Методы	Сравнительная характеристика методик	Опрос, оценка

№ п/п	Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
	финансово-математических расчетов сложных процентов	начисления простых и сложных процентов. Изучение основной и дополнительной литературы. Решение тестовых заданий и задач.	выступлений. Проверка заданий.
4	Текущая (временная) стоимость денег или операции дисконтирования	Сравнительная характеристика процессов наращивания и дисконтирования. Изучение основной и дополнительной литературы. Решение тестовых заданий и задач.	Опрос, оценка выступлений. Проверка заданий.
5	Оценка денежных потоков	Изучение основной и дополнительной литературы. Решение тестовых заданий и задач.	Опрос, оценка выступлений. Проверка заданий.
6	Оценка рент и аннуитетов	Сравнительная характеристика рентных и аннуитетных денежных потоков. Изучение основной и дополнительной литературы. Решение тестовых заданий и задач.	Опрос, оценка выступлений. Проверка заданий.
7	Кредитные расчеты	Изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка докладов. Решение тестовых заданий и задач.	Опрос, оценка выступлений. Проверка заданий.
8	Оценка денежных потоков в нетиповых ситуациях	Изучение основной и дополнительной литературы. Решение тестовых заданий и задач.	Опрос, оценка выступлений. Проверка заданий.

*Методические указания по выполнению научно-исследовательского проекта по дисциплине «Финансовая математика»*

Формой осуществления и развития науки является научное исследование, т. е. изучение с помощью научных методов явлений и процессов, анализа влияния на них различных факторов, а также, изучение взаимодействия между явлениями, с целью получения убедительно доказанных и полезных для науки и практики решений с максимальным эффектом.

Цель научного исследования – определение конкретного объекта и всестороннее, достоверное изучение его структуры, характеристик, связей на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение полезных для деятельности человека результатов, внедрение в производство с дальнейшим эффектом.

Основой разработки каждого научного исследования является методология, т. е. совокупность методов, способов, приемов и их определенная последовательность, принятая при разработке научного исследования. В конечном счете, методология – это схема, план решения поставленной научно-исследовательской задачи.

Процесс научно - исследовательской работы состоит из следующих основных этапов:

1. Выбор темы и обоснование ее актуальности.
2. Составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме проекта (работы).
3. Разработка алгоритма исследования, формирование требований к исходным данным, выбор методов и инструментальных средств анализа.
4. Сбор фактического материала в статистических органах, на предприятиях

различных форм собственности, в рыночных структурах и других организациях.

5. Обработка и анализ полученной информации с применением современных методов финансового и хозяйственного анализа, математико-статистических методов.

6. Формулировка выводов и выработка рекомендаций.

7. Оформление работы (проекта) в соответствии с установленными требованиями.

При выборе темы работы (проекта) полезно также принять во внимание следующие факторы:

- личный научный и практический интерес студента;
- возможность продолжения исследований, проведённых в процессе выполнения научно-исследовательской работы (проекта) по другим дисциплинам и иным научным работам;

- наличие оригинальных творческих идей;

- опыт публичных выступлений, докладов, участия в конференциях, семинарах;

- научную направленность кафедры и т.д.

### **Темы научно-исследовательских работ по дисциплине**

1. Современные представления о сущности финансовых вычислений.
2. Основные понятия финансовой математики.
3. Основы измерения стоимости денег во времени.
4. Нарастание по простым процентам.
5. Способы задания продолжительности конверсионного периода. Точные и обыкновенные проценты.
6. Области применения схемы простых процентов.
7. Внутригодовые начисления сложных процентов.
8. Начисление процентов за дробное число лет.
9. Непрерывное начисление сложных процентов.
10. Эффективная годовая процентная ставка.
11. Соотношение простых и сложных процентов – преимущества их применения.
12. Понятие временной стоимости денег и процесса дисконтирования.
13. Вычисление современной стоимости денег. Расчет ставки дисконтирования.
14. Взаимосвязь процессов наращивания и дисконтирования.
15. Сущность и классификация денежных потоков организации.
16. Оценка денежного потока постнумерандо.
17. Оценка денежного потока пренумерандо. Взаимосвязь между стоимостными оценками потоков пренумерандо и постнумерандо.
18. Понятие ренты и виды рентных денежных потоков.
19. Конечная годовая рента.
20. Расчет конечной общей ренты.
21. Особенности вечной ренты.
22. Понятие и виды аннуитетов.
23. Оценка срочного аннуитета.
24. Способы оценки бессрочных аннуитетов.
25. Оценка аннуитета с изменяющейся величиной платежа.
26. Основные параметры погашения кредита.
27. Виды кредитных расчетов.
28. Метод депозитной книжки.
29. Виды возникновения денежных потоков и правила понимания логики процентных начислений.
30. Оценка денежных потоков в нетиповых ситуациях.

## 5 Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Финансовая математика» используются следующие образовательные технологии в виде контактной и самостоятельной работы:

1.Стандартные методы обучения:

проблемная лекция;

информационная лекции;

практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, раскрываемые в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;

письменные и/или устные домашние задания;

расчетно-аналитические, расчетно-графические задания;

консультации преподавателей;

самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим и (или) лабораторным занятиям, выполнение указанных выше письменных или устных заданий, работа с литературой и др.

2.Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

интерактивные лекции;

анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода;

обсуждение подготовленных студентами научно-исследовательских проектов;

обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

Тематический план освоения дисциплины «Финансовая математика», описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения ОПОП ВО направления подготовки 38.03.01 Экономика с применяемыми образовательными технологиями представлен в таблице 8.

Таблица 8 - Образовательные технологии в виде контактной и самостоятельной работы, применяемые для освоения дисциплины « Финансовая математика»

Наименование раздела дисциплины (темы)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
<i>Семестр 3,4 ОФО; 2 курс ЗФО</i>				
Модуль 1. Теоретические основы финансовых вычислений	Современные представления о сущности финансовых вычислений. Основные цели, задачи и функции финансовых вычислений. Основные понятия финансовой математики. Основы измерения стоимости денег во времени.	ОК-7; ОПК-2; ПК-4	Знать: Базовые законы и понятия естественно научных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий Уметь: Ставить задачи анализа и обработки данных и определять методы их решения. Владеть:	информационные лекции; практические занятия; письменные домашние задания; самостоятельная работа студентов.





Наименование раздела дисциплины (темы)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
	Оценка аннуитетов. Методы погашения кредита. Метод депозитной книжки. Оценка денежных потоков при одновременном поступлении средств и начислении процентов. Оценка денежных потоков с более частыми платежами по сравнению с начислением процентов. Оценка денежных потоков с более редкими платежами по сравнению с начислением процентов.		Ставить задачи анализа и обработки данных и определять методы их решения. Владеть: Навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем. навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания. формами и методами самообучения и самоконтроля.	аналитические, расчетно-графические задания; консультации преподавателей; самостоятельная работа студентов; интерактивная лекция; анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода; обсуждение подготовленных студентами научно-исследовательских работ (проектов); обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

### 5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем) представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем) по дисциплине «Финансовая математика»

Семестр ОФО/ курс ЗФО	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
3.4/2	ПР	разбор конкретных ситуаций	24	10
Итого:			24	10

### 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В условиях модернизации и перехода на новую компетентностную модель образования контроль над процессом обучения должен стать непрерывным и многоаспектным. Для решения этой проблемы в целях оценки качества образования по каждой дисциплине создаются фонды оценочных средств. Они обеспечивают контроль качества и управление процессом формирования компетенций студентов.

Формами диагностического контроля лекционной части данной дисциплины могут являться тесты, устные опросы и собеседования и т.д.

Формами текущего контроля практической части дисциплины могут выступить контрольный опрос (устный или письменный); тестирование; коллоквиум, индивидуальное задание (научно-исследовательская работа).

**Контрольно-оценочные средства** для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине «Финансовая математика» **прилагаются.**

Для промежуточной аттестации приводится полный перечень вопросов для подготовки к зачету.

#### Вопросы к зачету

1. Современные представления о сущности финансовых вычислений.
2. Основные понятия финансовой математики.
3. Основы измерения стоимости денег во времени.
4. Нарращение по простым процентам.
5. Способы задания продолжительности конверсионного периода.
6. Точные и обыкновенные проценты.
7. Области применения схемы простых процентов.
8. Внутригодовые начисления сложных процентов.
9. Начисление процентов за дробное число лет.
10. Непрерывное начисление сложных процентов.
11. Эффективная годовая процентная ставка.
12. Соотношение простых и сложных процентов – преимущества их применения.
13. Понятие временной стоимости денег и процесса дисконтирования.
14. Вычисление современной стоимости денег.
15. Расчет ставки дисконтирования.
16. Взаимосвязь процессов наращивания и дисконтирования.
17. Сущность и классификация денежных потоков организации.
18. Оценка денежного потока постнумерандо.

19. Оценка денежного потока пренумерандо.
20. Взаимосвязь между стоимостными оценками потоков пренумерандо и постнумерандо.
21. Понятие ренты и виды рентных денежных потоков.
22. Конечная годовая рента.
23. Расчет конечной общей ренты.
24. Особенности вечной ренты.
25. Понятие и виды аннуитетов.
26. Оценка срочного аннуитета.
27. Способы оценки бессрочных аннуитетов.
28. Оценка аннуитета с изменяющейся величиной платежа.
29. Основные параметры погашения кредита.
30. Виды кредитных расчетов.
31. Метод депозитной книжки.
32. Виды возникновения денежных потоков и правила понимания логики процентных начислений.
33. Оценка денежных потоков в нетиповых ситуациях.

### **Вопросы к экзамену**

1. Простые и сложные проценты. Сравнение наращения по простой и сложной ставкам процента.
2. Кратное начисление процентов. Сравнение наращения по простой и сложной учётным ставкам.
3. Наращение суммы долга при простой неизменной процентной ставке и в случае, когда ставка меняется со временем.
4. Практика начисления простых процентов при продолжительности ссуды менее одного года.
5. Дисконтирование и учет по простым ставкам.
6. Сложные проценты. Наращение суммы долга при применении сложной процентной ставки (постоянной или меняющейся со временем).
7. Номинальная и эффективная ставки процентов.
8. Эквивалентность процентных ставок простых и сложных процентов.
9. Потоки платежей, основные понятия.
10. Финансовые ренты и их классификация.
11. Потоки платежей. Расчет современной величины суммы.
12. Обычная годовая рента.
13. Годовая рента, начисление процентов несколько раз в году.
14. Общий случай  $r$ -срочной ренты с многократным начислением процентов в году.
15. Расчет параметров рент.
16. Доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов.
17. Риск финансовой операции. Количественная оценка риска финансовой операции.
18. Финансовые операции в условиях неопределенности. Матрицы последствий и рисков.
19. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица.
20. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Правило максимизации среднего ожидаемого дохода. Правило минимизации среднего ожидаемого риска. Правило Лапласа равновозможности.

21. Оптимальная (по Парето) финансовая операция.
22. Доходность ценной бумаги и портфеля, связь между ними.
23. Основные характеристики ценных бумаг.
24. Концепция  $\beta$ -коэффициента.
25. Портфельная теория. Виды портфелей.
26. Портфель из двух бумаг. Случай полной корреляции. Случай полной антикорреляции. Независимые бумаги.
27. Портфель заданной эффективности. Математическая модель.
28. Портфель заданного риска. Математическая модель.
29. Портфели из  $n$ -бумаг. Портфели Марковица. Портфель минимального риска при заданной его эффективности.
30. Облигация, основные понятия.
31. Текущая доходность и доходность к погашению.
32. Понятие стоимости и структуры капитала компании.
33. Факторы определяющие стоимость капитала.
34. Стоимость собственного и заемного капитала.
35. Структура капитала. Ливеридж.
36. Теория Модильяни-Миллера.
37. Стоимость источников заемного капитала.
38. Стоимость источников собственного капитала.
39. Классификация теорий структуры капитала.
40. “Правило 70”. Обобщение “Правила 70” . “Правило 100”. Увеличение капитала в произвольное число раз.
41. Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера. Темп инфляции за несколько периодов.

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Брусов П.Н. Справочник по финансовой математике [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 239 с. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=791592>.
2. Малыхин В.И. Финансовая математика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Малыхин В.И. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 237 с. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=884299>.
3. Чуйко А.С. Финансовая математика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356853>.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Методические рекомендации по проведению анализа финансовой отчетности организации, утв. приказом ФСФО РФ от 23 января 2001 №16.
2. Арутюнов Ю.А. Финансовый менеджмент: учебное пособие – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2015. – 312 с.
3. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 334 с.
4. Бланк И.А. Концептуальные основы финансового менеджмента. – К.: Ника – Центр, Эльга, 2013. – 289 с.
5. Брусов П.Н. Справочник по финансовой математике [Электронный ресурс] : Учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.

- 239 с. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=791592>.
6. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса: учеб. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2013. – 894 с.
  7. Ван Хорн Дж. К. Основы финансового менеджмента: учебное пособие/ Ван Хорн Дж. К., Вахович Дж. М. –мл. – М.: Вильямс, 2013. – 219 с.
  8. Галицкая С.В. Финансовый менеджмент. Финансовый анализ. Финансы предприятий: учебное пособие – М.: Эксмо, 2016. – 652 с. – (Высшее экономическое образование).
  9. Грачева М.В. Риск-анализ инвестиционного проекта. – М.: ЮНИТИ, 2017. – 126 с.
  10. Данилин В.И. Финансовый менеджмент: задачи, тесты, ситуации: Учебное пособие. – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2016. – 564 с.
  11. Ефимова О.В. Анализ финансовой отчетности: Учебное пособие. – 3-е изд., испр. и доп./ Ефимова О.В., Мельник М.В. – М.: Омега- Л, 2015. – 378 с.
  12. Кириченко Т.В. Финансовый менеджмент: учебное пособие – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015. – 626 с.
  13. Ковалев В.В. Основы теории финансового менеджмента: учебное пособие – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2016. – 544 с.
  14. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 489 с.
  15. Ковалев В.В. Курс финансовых вычислений. 3-е изд., доп./ Ковалев В.В., Уланов В.А. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 248 с.
  16. Крейнина М.Н. Финансовый менеджмент: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело и сервис, 2013. – 566 с.
  17. Лихачева О.Н. -Долгосрочная и краткосрочная финансовая политика предприятия: учебное пособие/ Лихачева О.Н., Шуров С.А./ под редакцией И.Я. Лукасевича.- М.: Вузовский учебник, 2013. – 288с.
  18. Малыхин В.И. Финансовая математика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Малыхин В.И. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 237 с. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=884299>.
  19. Мусиенко, С.А. Основы финансовых вычислений: учебник / С.А. Мусиенко; Академия ИМСИТ.- Краснодар: Издательский Дом-Юг, 2016.-132 с. (3 экз.).
  20. Рожнов В.С. Информационное обеспечение хозяйственной деятельности предприятия. - М.: Финансы и статистика, 2013. – 320 с.
  21. Стоянова Е.С. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Перспектива, 2013. – 567 с.
  22. Хотинская Г.И. Финансовый менеджмент (на примере сферы услуг): Учебное пособие – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело и сервис, 2014. – 729 с.
  23. Чуйко А.С. Финансовая математика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356853>.
  24. Шиловская, Н.А. Финансовая математика [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 202 с. - (Университеты России) (1 экз.).

### 7.3 Периодические издания

1. Журнал «Финансовый директор» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.fd.ru/>
2. Журнал «Финансовый менеджмент» [Электронный ресурс]. – режим доступа:

## 7.4 Интернет-ресурсы

1. Биржа ММВБ–РТС [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://rts.micex.ru>
2. Электронная библиотека статей по маркетингу, менеджменту, финансам, управлению [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.grebennikon.ru>
3. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru).
4. [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru).
5. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

## 7.5 Методические указания по организации деятельности обучающихся по видам занятий

Организация деятельности обучающихся по видам учебных занятий по дисциплине «Финансовая математика» представлена в таблице 10.

Таблица 10 - Организация деятельности обучающихся по видам учебных занятий по дисциплине «Финансовая математики»

Вид учебных занятий, работ	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.) Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Домашние задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Научно-исследовательская работа	Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме.

## 8 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специфика получаемой направленности (профиля) образовательной программы предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с ограничением двигательных функций;
- с нарушениями слуха;
- с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы, поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук.

Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

По необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики, обучающиеся обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для изучения дисциплины «Финансовая математика» представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	ЭБС Znanium	ООО «ЗНАНИУМ». Договор № 2500 эбс от 25.09.2017 г.	с 25.09.2017 г. по 24.09.2018 г.
2	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	ООО «Научная электронная библиотека» (г. Москва). Лицензионное соглашение № 7241 от 24.02.12 г.	бессрочно
3	ЭБС IBooks	ООО «Айбукс». Договор № 19-01/18-К от 25.01.2018 г.	с 25.01.2018 по 25.01.2019 г.
4	ЭБС Book.ru	ООО «КноРус медиа». Договор №18491866 от 26 апреля 2018 г.	Срок действия до 26 апреля 2019 г.

Перечень средств информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе по дисциплине «Финансовая математика» представлен в таблице 12.

Таблица 12 - Перечень информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе по дисциплине «Финансовая математика»

Перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа
1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.
2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
3. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice, Mozilla Firefox

Перечень средств материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине «Декриминализация теневой экономики» представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Перечень средств материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине «Финансовая математика»

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
<b>Аудитории для проведения занятий лекционного типа (Л)</b>		
Кабинет социально-экономических дисциплин 228	24 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет социально-экономических дисциплин 238	46 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Лекционная аудитория 301	100 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска; проектор; экран для проектора; ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Лекционная	95 посадочных мест;	Программное обеспечение (ноутбук) по



аудитория 302	рабочее место преподавателя; доска; проектор; экран для проектора; ноутбук (переносной)	лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Лекционная аудитория 303	120 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска; проектор; экран для проектора; ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет гуманитарных дисциплин 403	32 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет экономических дисциплин 404	80 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет гуманитарных дисциплин 406	60 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Аудитории для проведения семинарского типа (СТ), групповых (ГКонс) и индивидуальных консультаций (ИКонс), текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации (ПА)		
Кабинет социально-экономических дисциплин 228	24 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Лаборатория Учебный банк 237	38 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет социально-экономических дисциплин 238	46 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет естественнонаучных	30 посадочных мест; рабочее место	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL:

дисциплин 401	преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет естественнонаучных дисциплин 402	40 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет гуманитарных дисциплин 403	32 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет гуманитарных дисциплин 404	80 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет экономических дисциплин 406	60 посадочных мест; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет экономических дисциплин 407	42 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет экономических дисциплин 408	34 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Кабинет естественнонаучных дисциплин 410	22 посадочных места; рабочее место преподавателя; доска, проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Помещения для самостоятельной работы		
Компьютерный класс (компьютерная лаборатория)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с	1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28

114	выходом в интернет	<p>июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>10. CorelDRAW Graphics Suite X5 (15+1шт) Corel License Certificate №</p>
-----	--------------------	---

		<p>4090614 от 15.03.2012.</p> <p>11. Microsoft Office стандартный 2010 (20шт). Microsoft Open License №48587685 от 27.05.2011.</p> <p>12. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>13. Autodesk 3ds Max 2016. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>14. Autodesk AutoCAD 2016 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>15. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>16. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>17. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>18. Комплектов учебного стенда SDK1.1s(переносные устройства, сопутствующее ПО не требует установки)</p> <p>19.</p>
<p>Компьютерный класс (компьютерная лаборатория) 114а</p>	<p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет, проектор, проекционный экран, сетевая академия CISCO.</p>	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p>

		<p>4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>9. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Читальный зал	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (17шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p>

		<p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>6. Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1.</p>
--	--	--