

Автономная некоммерческая организация
высшего образования

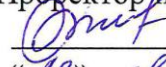


Уральский институт фондового рынка

Кафедра математических методов в экономике
и социально-экономических наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 М.В. Рожкова

«19» августа 2019 г.

ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

Рабочая программа дисциплины

для обучающихся по направлению

38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)

направленность (профиль) программы

Экономика предприятий (организаций)

по всем формам обучения

Екатеринбург
2019

УДК
ББК
Л

Танана Д.Б., Болотин Е.Г. Финансовая математика: Рабочая программа дисциплины. - Екатеринбург: УИФР, 2019. - 27 с.

Рабочая программа как базовый элемент учебно-методического обеспечения по дисциплине составлена на основании ФГОС ВО и учебных планов УИФР по указанным направлениям и профилям подготовки.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры. Протокол заседания № 1 от 22 августа 2019 г.

Заведующий кафедрой
22 августа 2019 г.

Часовских В.П.

Согласовано с УМК
22 августа 2019 г.

Яворская О.В.

© Уральский институт фондового рынка, 2019.
Учебное издание
Формат 60X90/16. Гарнитура TimesNewRoman
Усл. п.л. _____ Изд. № _____ – 2019. Тираж _____ экз.
Заказ № _____
Отпечатано в Уральском институте фондового рынка

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Программно-методические материалы	4
1.1 Общая характеристика дисциплины	4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	4
1.3. Объем дисциплины и распределение часов по темам	5
1.4 Тематический план изучения дисциплины	7
Раздел 2. Самостоятельная работа студентов	10
2.1 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	10
2.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
Раздел 3. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	16
Раздел 4. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
4.1 Перечень компетенций, оценивание формирования которых предусмотрено в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине	17
4.3 Оценочные средства промежуточной аттестации для оценивания уровня формирования компетенций, соотнесенного с планируемыми результатами обучения по дисциплине:	18
4.4 Показатели и критерии оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	23
Раздел 5. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения, а также материально-техническая база, необходимая для освоения дисциплины	26
5.1 Интерактивные и инновационные технологии обучения	26
5.2 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26
Лист регистрации изменений в рабочей программе	27

РАЗДЕЛ 1. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1 Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Финансовая математика» включена в образовательную программу по указанному направлению и профилям подготовки.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);
- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3).

Цель изучения дисциплины и ее соответствие целям образовательной программы – формирование комплекса теоретических знаний и практических умений и навыков в отношении количественного анализа финансовых операций, в т.ч. методик начисления процентов, операций дисконтирования будущих денежных потоков, обобщающие характеристики финансовых рент, методик определения эффективности финансовых операций, включая производственные инвестиции.

Задачи изучения дисциплины:

- освоить теоретические вопросы, связанные с математическими моделированием финансово – экономических ситуаций и различными методами решения поставленных задач;
- получить практические навыки математических финансово – экономических расчетов;
- иметь представление о современном состоянии методов финансовой математики в России и за рубежом, знать проблемы и перспективы развития финансовой математики.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате обучения по дисциплине и освоения соответствующих компетенций, соотнесенными с планируемыми результатами освоения образовательной программы, студент должен:

Знать:

- методы принятия решений в управлении операционной деятельностью организации на основе стандартных финансовых моделей, типовых методик и действующей нормативно-правовой базы (ПК-2);

- классические финансовые модели необходимые для экономических расчетов и принятия инвестиционных решений (ПК-3).

Уметь:

- строить стандартные финансовые модели и рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);

- представлять результаты аналитической работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3).

Владеть:

- навыками сбора, подготовки, анализа и экспертизы финансово-экономических данных характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);

- навыками применения методов финансового моделирования к исследованию управленческих решений и обоснованию экономических расчетов (ПК-3).

Текущий контроль по дисциплине обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Он осуществляется в процессе проведения учебных занятий. Текущий контроль может реализоваться в форме устных опросов либо в форме выполнения контрольной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация реализуется в форме зачета.

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения активных и интерактивных методов и технологий формирования заданных компетенций у студентов.

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом, средствами текущего контроля и вопросами промежуточной аттестации знаний студентов

Компетенции	Тема	№ оценочного средства для текущего контроля	№ оценочного средства для промежуточной аттестации (по уровням результатов освоения дисциплины: знать (З), уметь (У), владеть навыками (Н))
ПК-2	1-3	Тема 1: 1-4; Тема 2: 1-4; Тема 3: 1-5.	З:1-15; У:1-15; Н:1-15.
ПК-3	4-6	Тема 4: 1-5; Тема 5: 1-6; Тема 6: 1-4.	З:16-30; У:16-30, Н:16-30.

1.3. Объем дисциплины и распределение часов по темам

Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Формы обучения		
	Очная	Заочная	Очно-заочная
Общая трудоемкость	108	108	108
Контактная работа (включая текущий контроль успеваемости):	55	13	29
- занятия лекционного типа (Лек)	18	6	14
- занятия семинарского типа (Сем)	36	6	14
- промежуточная аттестация	1	1	1
Самостоятельная работа (СР)	53	95	79
Курсовая работа	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет

Распределение часов дисциплины по темам и видам работ
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Тема 1. Предмет финансовой математики.	14	2	2	10
Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.	19	4	6	9
Тема 3. Сложные проценты.	20	4	8	8
Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности	18	3	8	7
Тема 5. Постоянные финансовые ренты.	16	2	6	8
Тема 6. Финансовые инструменты с фиксированной доходностью. Облигации. Инвестиционные стратегии на мировых рынках капитала в условиях глобализации	20	3	6	11
ИТОГО:	107	18	36	53

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Тема 1. Предмет финансовой математики.	14	1	1	12
Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.	19	1	1	17
Тема 3. Сложные проценты.	20	1	1	18
Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности	18	1	1	16
Тема 5. Постоянные финансовые ренты.	16	1	1	14
Тема 6. Финансовые инструменты с фиксиро-	20	1	1	18

ванной доходностью. Облигации. Инвестиционные стратегии на мировых рынках капитала в условиях глобализации				
ИТОГО:	107	6	6	95

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Тема 1. Предмет финансовой математики.	14	2	2	10
Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.	19	3	2	14
Тема 3. Сложные проценты.	20	3	3	14
Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности	18	2	2	14
Тема 5. Постоянные финансовые ренты.	16	2	2	12
Тема 6. Финансовые инструменты с фиксированной доходностью. Облигации. Инвестиционные стратегии на мировых рынках капитала в условиях глобализации	20	2	3	15
ИТОГО:	107	14	14	79

1.4 Тематический план изучения дисциплины

Финансовая математика – основа количественного анализа финансовых операций. Время как фактор в финансовых расчетах. Проценты, виды процентных ставок. Роль экономиста в принятии управленческих решений о финансировании инвестиционных проектов предприятия (организации). Типовые методики и действующая нормативно-правовая база расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.

Формула наращения. Погашение задолженности частями. Нарращение процентов в потребительском кредите. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Определение срока вклада и величины процентной ставки.

Тема 3. Сложные проценты.

Начисление сложных годовых процентов. Сравнение динамики роста по сложным и простым процентам. Процентная ставка j_m - капитализация процентов m раз в год. Эквивалентность процентных ставок. Номинальная и

эффективная ставки. Дисконтирование по ставке сложного процента. Определение срока вклада и величины процентной ставки. Непрерывное наращение и дисконтирование. Непрерывные проценты. Процентные расчеты в экономическом анализе.

Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности.

Средние процентные ставки. Эквивалентность процентных ставок. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей. Общая постановка задачи изменения условий контракта. Налоги и инфляция. Кривые доходности. Представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

Тема 5. Постоянные финансовые ренты.

Виды потоков платежей и их основные параметры. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо. Современная ценность постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянной ренты постнумерандо. Нарощенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент.

Тема 6. Финансовые инструменты с фиксированной доходностью. Облигации. Инвестиционные стратегии на мировых рынках капитала в условиях глобализации.

Виды облигаций и их рейтинг. Доходность к погашению облигации. Правила рынка облигаций. Характеристики сроков поступлений средств и измерение риска. Показатели дюрации и выпуклости. Портфель облигаций. Инвестиционная стратегия (управляющего портфеля ценных бумаг). Финансовые расчеты, необходимые для составления экономических разделов планов и их обоснование. Стратегия иммунизации (дохода) при управлении портфелем ценных бумаг.

1.5 Темы занятий семинарского типа

Тема 1. Предмет финансовой математики.

Занятия семинарского типа.

Время как фактор в финансовых расчетах. Временная ценность денег. Проценты, виды процентных ставок. Наращение, дисконтирование. Роль экономиста в принятии управленческих решений о финансировании инвестиционных проектов предприятия (организации). Типовые методики и действующая нормативно-правовая база расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов

Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.

Занятия семинарского типа.

Формула наращенной суммы. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Определение срока вклада и величины процентной ставки.

Тема 3. Сложные проценты.

Занятия семинарского типа.

Начисление сложных годовых процентов. Сравнение динамики роста наращенной суммы по сложным и простым процентам. Процентная ставка j_m - капитализация процентов m раз в году. Эквивалентность процентных ставок. Эквивалентность процентных ставок. Номинальная и эффективная ставки. Дисконтирование по ставке сложного процента. Определение срока вклада и величины процентной ставки. Непрерывное наращение и дисконтирование. Непрерывные проценты. Процентные расчеты в экономическом анализе.

Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности.

Занятия семинарского типа.

Средние процентные ставки. Эквивалентность процентных ставок. Финансовая эквивалентность обязательств и конверсия платежей. Общая постановка задачи изменения условий контракта. Налоги и инфляция. Кривые доходности. Представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами

Тема 5. Постоянные финансовые ренты.

Занятия семинарского типа.

Виды потоков платежей и их основные параметры. Нарращенная сумма постоянной ренты постнумерандо (финансовая рента). Современная ценность финансовой ренты. Определение основных параметров финансовой ренты. Аннуитеты. Нарращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент.

Тема 6. Финансовые инструменты с фиксированной доходностью. Облигации. Инвестиционные стратегии на мировых рынках капитала в условиях глобализации.

Занятия семинарского типа.

Облигация и параметры ее выпуска. Доходность к погашению облигации. Правила рынка облигаций. Характеристики сроков поступлений средств и измерение риска. Показатели дюрации и выпуклости. Портфель облигаций, его инвестиционные характеристики. Инвестиционная стратегия (управляющего портфеля ценных бумаг). Финансовые расчеты, необходимые для составления экономических разделов планов и их обоснование. Стратегия иммунизации (дохода) при управлении портфелем ценных бумаг.

РАЗДЕЛ 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

2.1 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы: конспектирование первоисточников и другой учебной и научной литературы; проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с тестами и вопросами для самопроверки; подготовка к зачету.

перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся: методические указания по самостоятельной работе студентов по данной дисциплине (в библиотеке вуза); учебная и методическая литература в библиотеке и электронной библиотеке вуза; отведенное для самостоятельной работы время занятий в компьютерных классах вуза, включая работу со специализированным программным обеспечением, информационными справочными системами.

Формы самостоятельной работы студентов по темам

Разделы и темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Тема 1. Предмет финансовой математики.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 3. Сложные проценты.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 5. Постоянные финансовые ренты.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе;

	работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету
Тема 6. Финансовые инструменты с фиксированной доходностью. Облигации. Инвестиционные стратегии на мировых рынках капитала в условиях глобализации	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля, подготовка к зачету

2.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов развивает самостоятельность мышления, способствует формированию научных интересов, приобретению навыков самостоятельной работы с литературой, приобщает к научно-исследовательской деятельности, помогает освоить практику написания научных трудов, технику научной работы, работы со специализированным программным обеспечением, приемы оформления текста рукописи и т. д.

Занятия семинарского типа в значительной степени ориентируются на применение полученных во время лекции знаний, на отработку и систематизацию предметных и общеучебных способов деятельности (умений), способов оптимального поиска и переработки информации. Самостоятельные работы студентов с использованием опорных методических материалов (методические рекомендации, методические указания, тетради на печатной основе, инструкции, алгоритмические предписания в содержании информационных технологий и др.) задают ориентировочную основу учебной деятельности, позволяют оперативно корректировать их работу, оказывать индивидуальную помощь и поддержку, совершенствовать ее качество. Все это в конечном итоге позволяет на основе оперативной обратной связи повысить управляемость учебным процессом.

Подготовку к каждому занятию семинарского типа каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы занятия, его выступлении и участии в коллективном

обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура занятия семинарского типа

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут.

Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса.

Примерная продолжительность — 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам.

Примерная продолжительность – до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на занятии семинарского типа преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно).

Примерная продолжительность – 15-20 минут.

Занятие семинарского типа заканчивается подведением итогов. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования.

Примерная продолжительность — 5 минут.

Практические советы по подготовке презентации, доклада

- готовьте отдельно: печатный текст + слайды + раздаточный материал
- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;

- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материал должен отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Доклад, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию».

Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключение, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь:

- сообщать новую информацию; использовать технические средства;
- хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы;
- четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Виды самостоятельной работы студентов, обеспечивающие реализацию цели и решение задач данной дисциплины:

- подготовка к семинарским занятиям;
- изучение тем в рамках самостоятельной работы;
- выполнение контрольных и творческих заданий;
- подготовка и сдача зачета (и/или экзамена).

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемой дисциплины, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на приобретение навыков применения теоретических знаний на практике.

Структура самостоятельной работы включает три основных этапа: подготовительный или ориентировочный, исполнительный и контрольно-диагностический. В рамках указанных этапов последовательно выполняются следующие учебные действия: анализ учебного задания и сроков его выполнения, поиск способов и средств его выполнения; планирование хода выполнения задания и прогнозирование возможных затруднений, проверка, оценка и самооценка полученных результатов. Структуру самостоятельной работы студенты не только должны знать, но и применять эти знания в своей деятельности.

Процесс изучения учебного предмета можно рассматривать как последовательное погружение студента в содержание изучаемого материала под "весом" собственных знаний. Однако в нем выделяются три этапа, качественно различных по своим задачам и видам выполняемых действий.

1-ый этап Рассмотрение выделенных компонентов текста учебной литературы. Задача: понять все, что бросается в глаза и легко запоминается, и разделить текст на интересное, главное и второстепенное.

На этом этапе не требуется прилагать усилия для заучивания чего-либо. Обозревается весь учебный предмет, но пропускаются не только подробности, а даже большая часть текста. Процесс изучения начинается ознакомлением со структурой учебного материала. Она анализируется на протяжении этапа все подробнее и подробнее вплоть до первого продумывания категориального аппарата.

Перелистывать материал нужно внимательно, не пропуская страниц. Полезно задерживаться на интересном, но не останавливаться надолго, не прилагать ощутимых усилий для запоминания увиденного и прочитанного, но пытаться сопоставить его с тем, что уже знакомо, и понять его смысл. Если не получилось, то, не задерживаясь, нужно идти дальше. После того как выписаны термины и определения, следует пролистать учебник еще раз и прочесть вслух, четко произнося слова, все термины и их определения. Это поможет научиться правильно произносить новые слова.

2-й этап. Беглое чтение всего учебного материала. Задача: понять все что можно понять, не углубляясь в тщательный разбор, основное внимание уделяя теоретической части материала.

На этом этапе выполняется, беглое сквозное чтение всей теоретической части учебного материала, чтобы выявить и понять основные категории, взаимосвязи между ними. Для выполнения поставленной задачи студентам рекомендуется:

Бегло два раза прочесть всю теоретическую часть. При этом читать только основной текст, при чтении нигде не задерживаться, непонятные места пропускать, не прилагать усилия для запоминания прочитанного, стараться следить только за основным смыслом, содержанием текста. Быстро прочтя все от начала до конца, студент не успеет забыть то, что было вначале, и представит себе общую картину.

После этого студент вдумчиво должен прочесть, еще один раз, отмечая на полях непонятные места трех степеней сложности.

К первой степени сложности относят материал, который можно понять при самостоятельном разборе, так как имеется достаточно информации в той же главе. Вторую степень сложности представляет материал, который тоже можно понять самостоятельно, но для этого нужно обращаться и к другим главам учебника. К третьей степени сложности относится материал, заставляющий студента обратиться к другому источнику или к преподавателю, поскольку информации, найденной в учебнике, ему оказалось мало.

3-тий этап. Медленное чтение и разбор неясных вопросов. Задача: разобраться в сложном, материале, обратить внимание на взаимосвязи между понятиями. При этом выполняются следующие действия:

Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов первой степени сложности. При необходимости пользоваться карандашом и бумагой. Читать все, ничего не пропуская.

Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов второй степени сложности.

Для нахождения ответов на непонятные вопросы третьей степени сложности обратиться к дополнительной литературе или к преподавателю.

Самостоятельная работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно записывать на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, опре-

деления, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Малыхин, В. И. Финансовая математика : учебное пособие / В. И. Малыхин. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 236 с. — ISBN 5-238-00559-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10523.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

Лукашин, Ю. П. Финансовая математика : учебное пособие / Ю. П. Лукашин. — М. : Евразийский открытый институт, 2008. — 200 с. — ISBN 978-5-374-00026-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11109.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Лицензионные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины

Электронно-библиотечная система: по паролю. URL: <http://www.iprbookshop.ru/> Предусмотрен режим для слабовидящих.

Лицензионное программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы (информационные технологии), используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- Microsoft Windows.
- Офисный пакет программ MicrosoftOffice, включающий текстовый редактор MicrosoftWord, электронную таблицу MicrosoftExcel, программу для подготовки презентаций MicrosoftPowerPoint, браузер InternetExplorer;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows.
- Информационная справочная система и база данных «ГАРАНТ» <http://www.garant.ru/> (доступ по паролю);
- Студенческий информационно-справочный портал "Гарант-Образование" <https://edu.garant.ru/> (доступ свободный);

- Научная электронная библиотека – база данных eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (доступ свободный);
- Центральная база данных Росстата - <https://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/> (доступ свободный);
- Scopus – единая база данных рецензируемой научной литературы. www.scopus.com (доступ свободный);
- Открытые базы данных Минфина России <https://www.minfin.ru/ru/opendata/> (доступ свободный).

Особенности учебно-методического обеспечения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтентов, предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотрена доступность управления контентом с клавиатуры.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Перечень компетенций, оценивание формирования которых предусмотрено в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

- способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-2);
- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3).

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля освоения дисциплины

Вопросы для самоконтроля и подготовки к текущему контролю методом опроса

Тема 1. Предмет финансовой математики

1. В каких реальных ситуациях экономист на предприятии может применить детерминированные модели финансовой математики?
2. Дайте определения простого и сложного процента.
3. Объясните понятие временной ценности денег.
4. Приведите 2 - 3 ваших собственных примера финансовых ситуаций "полной определенности" и объясните, что в этих ситуациях требуется найти.

Тема 2. Нарращение и дисконтирование по простым процентным ставкам

1. Напишите формулу для вычисления наращенной суммы при начислении простых процентов.
2. Какая финансовая операция называется реинвестированием денежных средств?
3. В чем состоит смысл финансового дисконтирования? Придумайте 2-3 примера практической ситуации, требующей дисконтирования потока платежей. Как это связано с расчетом экономических и социально-экономических показателей, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы?
4. Запишите формулу дисконтирующего множителя при начислении простых процентов.

Тема 3. Сложные проценты

1. В чем заключается особенность начисления сложных процентов?
2. Какие проценты выгоднее для вкладчика при прочих равных условиях: простые или сложные? Объясните, почему.
3. Приведите формулу начисления сложного процента несколько раз в год.
4. Запишите формулу дисконтирования при начислении сложного процента один раз в год.
5. Какие процентные ставки называются эквивалентными? Приведите пример эффективной процентной ставки.

Тема 4. Производные процентные расчеты. Кривые доходности.

1. Какие виды средних процентных ставок Вы знаете?
2. Приведите примеры эквивалентных процентных ставок.
3. Сформулируйте общую постановку задачи изменения условий контракта.
4. Каким образом налоги и инфляция учитываются в процентных расчетах?
5. Приведите основные виды кривых доходности. Перечислите основные требования к представлению результатов аналитической работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

Тема 5. Постоянные финансовые ренты

1. Дайте определение финансовой ренты. Приведите 2-3 практических примера применения этой финансовой модели.
2. Из каких частей состоят расходы заемщика по обслуживанию долга?
3. Как составляется план погашения кредитной задолженности организации равными платежами во время срока кредитования?
4. Как можно создать погасительный фонд предприятия?
5. Как Вы понимаете термин современная стоимость финансовой ренты? Приведите примеры финансовых расчетов, необходимых для составления экономических разделов планов и обоснование этих вычислений.
6. Приведите формулу дисконтирующего множителя при вычислении современной стоимости финансовой ренты.

Тема 6. Финансовые инструменты с фиксированной доходностью. Облигации. Инвестиционные стратегии на мировых рынках капитала в условиях глобализации.

1. Перечислите основные параметры облигации.
2. Что называется дюрацией облигации. Объясните, почему это количественная мера риска.
3. Перечислите основные правила рынка облигаций.
4. Каковы основные допущения стратегии иммунизации (дохода) при управлении портфелем облигаций?

4.3 Оценочные средства промежуточной аттестации для оценивания уровня формирования компетенций, соотнесенного с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

По компоненте компетенций «Знать»

1. Финансовая математика как основа количественного анализа финансовых операций в экономике предприятия.
2. Время как фактор в финансовых расчетах.
3. Проценты, виды процентных ставок. Простой и сложный проценты.
4. Методы расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе стандартных финансовых моделей, типовых методик и действующей нормативно-правовой базы
5. Формула наращивания итоговой суммы при простом начислении процентов.
6. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
7. Определение срока вклада и величины процентной ставки при простом начислении процентов.
8. Начисление сложных годовых процентов. Формула итоговой суммы вклада.

9. Процентная ставка j_m - капитализация процентов m раз в год.
10. Эквивалентность процентных ставок. Номинальная и эффективная ставки.
11. Дисконтирование по ставке сложного процента.
12. Определение срока вклада и величины процентной ставки в случае сложных процентов.
13. Непрерывное наращение и дисконтирование. Непрерывные проценты
14. Определение величины процентной ставки и срока вклада при непрерывном начислении процентов.
15. Основные методы и модели для оценки активов при кредитовании предприятий (организаций).
16. Методы управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений.
17. Классические финансовые модели для принятия решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала организации.
18. Характеристики эффективности производственных инвестиций. Роль экономиста на предприятии в принятии управленческих решений. Основные принципы представления результатов аналитической работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.
19. Средние процентные ставки.
20. Внутренняя норма доходности. Виды кривых доходности.
21. Соотношение относительных измерителей эффективности. Сравнение результатов оценки эффективности. Моделирование инвестиционного процесса. Принятие инвестиционных решений.
22. Виды потоков платежей и их основные параметры. Нарощенная сумма постоянной ренты постнумерандо.
23. Современная ценность постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянной ренты постнумерандо.
24. Нарощенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент.
25. Виды облигаций и их рейтинг. Доходность к погашению облигации.
26. Правила рынка облигаций.
27. Характеристики сроков поступлений средств и измерение риска. Показатели дюрации и выпуклости.
28. Портфель облигаций. Расчет и обоснование экономических показателей, необходимых для разделов инвестиционного плана. Инвестиционная стратегия управляющего портфеля ценных бумаг.
29. Основные предположения стратегии иммунизации (дохода) портфеля облигаций.
30. Стратегия иммунизации (дохода) при принятии инвестиционных решений, связанных с операциями на мировых рынках капитала.

По компоненте компетенций «Уметь»

1. Опишите методы количественного анализа финансовых операций, используемые в экономике предприятия.
2. Проанализируйте время как фактор в экономических расчетах на предприятии.
3. Анализ простого и сложного начисления процентов.
4. Перечислите методы расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе стандартных финансовых моделей, типовых методик и действующей нормативно-правовой базы.
5. Анализ формулы наращивания итоговой суммы при простом начислении процентов.
6. Перечислите основные этапы дисконтирования по простым процентным ставкам.
7. Проанализируйте операцию определения срока вклада и величины процентной ставки при простом начислении процентов.
8. Анализ начисления сложных годовых процентов. Формула итоговой суммы вклада.
9. Анализ процентной ставки j_m с капитализацией процентов m раз в год.
10. Дайте определение эквивалентности процентных ставок. Проведите анализ номинальной и эффективной ставки.
11. Перечислите основные этапы дисконтирования по ставке сложного процента.
12. Проанализируйте операцию определения срока вклада и величины процентной ставки в случае сложных процентов.
13. Анализ непрерывного наращивания и дисконтирования. Непрерывные проценты
14. Опишите алгоритм определения величины процентной ставки и срока вклада при непрерывном начислении процентов.
15. Перечислите основные методы финансового менеджмента для оценки активов.
16. Анализ методов управления оборотным капиталом и принятия инвестиционных решений.
17. Анализ классических финансовых моделей для принятия решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала. Представление результатов аналитической работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.
18. Проведите анализ характеристик эффективности производственных инвестиций. Какова роль экономиста на предприятии в аналитической поддержке управленческих решений при кредитовании?
19. Дайте определение эквивалентности процентных ставок. Анализ эффективной ставки.
20. Анализ кривых доходности.

21. Анализ соотношения относительных измерителей эффективности. Сравнение результатов оценки эффективности. Моделирование инвестиционного процесса. Принятие инвестиционных решений.

22. Перечислите основные виды потоков платежей и их основные параметры.

23. Анализ современной ценности постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянной ренты постнумерандо.

24. Анализ наращенной суммы и современной стоимости других видов постоянных рент.

25. Перечислите основные виды облигаций и их рейтинг. Проанализируйте понятие доходности к погашению облигации.

26. Проведите анализ правил рынка облигаций.

27. Перечислите основные характеристики сроков поступлений средств и измерения риска. Проанализируйте показатели дюрации и выпуклости облигации.

28. Приведите основные этапы формирования портфеля облигаций. Проанализируйте инвестиционную стратегию управляющего портфеля ценных бумаг.

29. Перечислите основные предположения стратегии иммунизации (дохода) портфеля облигаций.

30. Анализ стратегии иммунизации (дохода) портфеля облигаций.

По компоненте компетенций «Владеть навыками» (типовое задание)

1. Вкладчик положил в банк 10 000 руб. в начале 1996 г. Банк выплачивал простые проценты с процентными ставками на уровне 100 % от ставки рефинансирования ЦБ РФ в 1996 г., 90 % от той же ставки в 1997 г. и 80 % от ставки рефинансирования в 1998 г. Будем считать, что ставка рефинансирования ЦБ РФ была следующей: в 1996 г. - 150 % годовых; 1997 г. - 100 % годовых; 1998 г. - 50 % годовых. В предположении, что вкладчик не снимал денег со своего счета, определите, какая сумма будет на его счете в начале 1999 г.

Ответ:

A. 26 000 руб.

B. 32 000 руб.

C. 38 000 руб.

D. 42 000 руб.

4.4 Показатели и критерии оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Текущий контроль по дисциплине обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Эта оценка должна учитывать результаты опроса/контрольной работы.

Критерии оценивания результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Система критериев оценивания, принятая в УИФР, опирается на три уровня проективного освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, продвинутый.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	продвинутый
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Навыки	Студент демонстрирует	Студент демонстрирует	Студент готов

	ет готовность к решению ограниченного количества нетипичных задач при условии оказания ему методической помощи (например, постановка уточняющих вопросов), а также не готов решать практические задачи повышенной сложности и принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.	рует готовность к самостоятельному решению ограниченного количества нетипичных задач, но испытывает трудности при решении практических задач повышенной сложности, позволяющих принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.	решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.
--	---	--	--

При проведении текущей и промежуточной аттестации по дисциплине в рамках проекции традиционной шкалы оценивания применяются следующие критерии:

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично (зачтено)	всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой
4	Хорошо (зачтено)	полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний и умений в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
3	Удовлетворительно (зачтено)	знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, выполняет практические задания, предусмотренные про-

		граммой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, но допускает погрешности в ответе и при выполнении заданий, обладая при этом необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
2	Неудовлетворительно (не зачтено)	пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допущение студентом принципиальных ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

4.5 Процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в методических материалах вуза «Положение об организации, формах и методах оценки качества освоения основной образовательной программы».

4.6 Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указанных обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Такие оценочные средства создаются по мере необходимости с учетом различных нозологий. При проведении текущей и промежуточной аттестации для указанных лиц предусмотрено включение в учебный процесс различных посредников, включая тьюторов и уполномоченных по делам инвалидов. Форма проведения текущей аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости таким студентам обеспечиваются соответствующие условия проведения занятий и аттестации, в том числе предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Интерактивные и инновационные технологии обучения

При проведении учебных занятий преподаватели обеспечивают развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ ситуаций).

Выбор методов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

5.2 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС организации.

Помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор). Компьютерный класс с установленным программным обеспечением; электронная библиотека.

Для проведения занятий лекционного типа предлагается демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Особенности материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса с участием лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов различной нозологии, предусматриваются и реализуются по мере необходимости. Критерии и порядок создания

таких условий указаны в Положении об организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Уральском институте фондового рынка.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Номер протокола и дата заседания кафедры	Изменения
№1 от 23.08.2016	Изменение рабочей программы в связи: - с изменением организационно-юридической формы вуза, - с требованием о ежегодной актуализации методических материалов, лицензионного программного обеспечения, состава профессиональных баз данных и информационных справочных систем, литературы и оценочных средств по дисциплине.
№ 1 от 23.08.17	Актуализация методических материалов, лицензионного программного обеспечения, состава профессиональных баз данных и информационных справочных систем, литературы и оценочных средств по дисциплине
№ 1 от 22.08.18	Актуализация методических материалов, лицензионного программного обеспечения, состава профессиональных баз данных и информационных справочных систем, литературы и оценочных средств по дисциплине
№ 1 от 22.08.19	Актуализация методических материалов, лицензионного программного обеспечения, состава профессиональных баз данных и информационных справочных систем, литературы и оценочных средств по дисциплине