

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.08.2023 12:04:10  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca164840368c8b9c5e09931af05f

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Одобрена**  
05.12.2022 г.  
протокол № 4  
Зав. кафедрой Назаров Д.М.

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим  
вопросам и качеству образования  
14 декабря 2022 г.  
протокол № 4  
Председатель  Карх Д.А.  
(подпись)  


### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Математические методы в задачах информационно-аналитического и финансового мониторинга
Направление подготовки	10.03.01 Информационная безопасность
Профиль	Информационно-аналитические системы финансового мониторинга
Форма обучения	очная
Год набора	2023
Разработана:	
Доцент, к.э.н.	
Буценко Е.В.	

Екатеринбург  
2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>6</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>6</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>12</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>13</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>14</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (приказ Минобрнауки России от 17.11.2020 г. № 1427)
ПС	

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является знакомство студентов с основными понятиями и технологиями информационно-аналитического мониторинга; с принципами сбора, обработки, анализа, прогнозирования и управления данными; а также с компьютерными технологиями, применяемыми для решения задач информационно-аналитического мониторинга.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа .(по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 7						
Экзамен, Курсовая работа	216	84	28	56	96	6

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1.УК-1 Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации.
	ИД-2.УК-1 Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-3.УК-1 Иметь практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1.УК-2 Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и экономические законы
	ИД-2.УК-2 Уметь: определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
	ИД-3.УК-2 Иметь практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1.ОПК-3 Знать: основы линейной алгебры, основные понятия и задачи векторной алгебры и аналитической геометрии, основные положения теории пределов функций, теории рядов, основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких переменных, основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики, основные понятия и методы дискретной математики
	ИД-2.ОПК-3 Уметь: использовать для решения прикладных задач соответствующий математический аппарат

<p>ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-3.ОПК-3 Владеть: навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач, навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии, навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач, навыками решения оптимизационных задач с использованием средств вычислительной техники</p>
<p>ОПК-6.1 Способен решать задачи первичного финансового мониторинга в рамках функционирования служб внутреннего контроля субъектов финансового мониторинга;</p>	<p>ИД-1.ОПК-6.1 Знать: сущность первичного финансового мониторинга; особенности функционирования служб внутреннего контроля; основные составляющие финансовой и налоговой отчетности; положения нормативно-правовых документов в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем</p>
	<p>ИД-2.ОПК-6.1 Уметь: анализировать финансовые операции (сделки) клиентов организации в деталях выявления их связи с ОД/ФТ, анализировать материалы финансовых расследований, схем отмывания преступных доходов в целях ПОД/ФТ; самостоятельно использовать теоретические знания методов первичного финансового мониторинга; применять на практике навыки по реализации системы внутреннего контроля и идентификации клиентов; выявлять операции, подлежащие обязательному контролю, а также операции, попадающие под критерии и признаки необычных сделок</p>
	<p>ИД-3.ОПК-6.1 Владеть навыками: решения первичного финансового мониторинга; реализации политики финансового мониторинга в организациях, осуществляющих операции с денежными средствами или иным имуществом, системы внутреннего контроля в целях ПОД/ФТ; процедурами идентификации сомнительных сделок клиентов в процессе банковского обслуживания</p>
<p>ОПК-6.2 Способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах финансовых и экономических структур, для информационно-аналитического обеспечения финансового мониторинга;</p>	<p>ИД-1.ОПК-6.2 Знать: особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах финансовых и экономических структур; сущность информационно-аналитической работы; особенности функционирования информационно-аналитической службы</p>
	<p>ИД-2.ОПК-6.2 Уметь: применять современные информационные технологии в автоматизированных системах финансовых и экономических структур; использовать математический аппарат анализа данных в информационно-аналитической работе</p>

ОПК-6.2 Способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах финансовых и экономических структур, для информационно-аналитического обеспечения финансового мониторинга;	ИД-3.ОПК-6.2 Владеть: основными приемами информационно-аналитической работы; навыками работы с современными информационно-аналитическими технологиями, используемыми для информационно-аналитического обеспечения финансового мониторинга; методами сбора, обработки аналитической информации для обеспечения финансового мониторинга; методами ресурсного планирования информационно-аналитической работы
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
			Часов				
Семестр 7		36					
Тема 1.	Сущность и принципы информационно-аналитического мониторинга (ИАМ)	36	4			32	
Семестр 7		22					
Тема 2.	Организация службы ИАМ	22	6			16	
Семестр 7		20					
Тема 3.	Источники информации, ее сбор, обработка, анализ, оформление и использование результатов ИАМ	20	8			12	
Семестр 7		32					
Тема 4.	Задачи анализа данных. Стратегический и оперативный мониторинг. Системы ИАМ	32	10	10		12	
Семестр 7		22					
Тема 5.	Прогнозирование, его методы, задачи. Оперативное и стратегическое прогнозирование	22		10		12	
Семестр 7		48					
Тема 6.	Технические средства мониторинга информации. Поддержка решений. Системы оперативного прогнозирования. Экспертные системы. Системы контент-анализа. Системы фильтрации данных. Системы анализа текстов. Базы данных. Интернет.	48		36		12	

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 3.	Тест (Приложение	Тест состоит из 24 вопросов с вариантами	1-10 баллов

<p>Источники информации, ее сбор, обработка, анализ, оформление и использование результатов ИАМ</p> <p>Тема 4. Задачи анализа данных. Стратегический и оперативный мониторинг. Системы ИАМ</p> <p>Тема 6. Программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования. Технические средства мониторинга информации. Поддержка решений. Системы оперативного прогнозирования. Экспертные системы. Системы контент-анализа. Системы фильтрования</p>	<p>4)</p>	<p>ответов</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	----------------	--

я данных. Системы анализа текстов. Базы данных. Интернет			
Тема 5. Прогнозирование, его методы, задачи. Оперативное и стратегическое прогнозирование	Контрольная работа (Приложение 4)	Контрольная работа состоит в выполнении задания по оперативному, стратегическому прогнозированию или анализу данных	1-10 баллов
<b>Промежуточный контроль (Приложение 5)</b>			
7 семестр (Эк)	Творческое задание (приложение 5)	Темы творческих заданий	менее 30 - 2 31<...<60 - 3 61<...<85 - 4 86<...<100 - 5
7 семестр (КР)	Курсовая работа	Перечень курсовых работ (Приложение 3), Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине (Приложение 7).	менее 30 - 2 31<...<60 - 3 61<...<85 - 4 86<...<100 - 5

### **ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.



Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Сущность и принципы информационно-аналитического мониторинга (ИАМ)  Понятие информационно-аналитического мониторинга, его сущность. Данные, сведения, информация. Информационное влияние. Конкуренты. Аналитический мониторинг и национальная стратегия. Принципы информационно-аналитического мониторинга (ИАМ). Уровни ИАМ. Работа с фактами. Качество анализа. Стратегия сбора информации. Специфика ИАМ. Теоретические основы ИАМ. Человек, общество, экономика, безопасность, конфликты, принятие решений, наука, теория, анализ.</p>
<p>Тема 2. Организация службы ИАМ  Структура ИАМ. Защита информации. Обеспечение эффективности ИАМ. Технологии ИАМ. Информационные задачи. Опережение запросов. Минимизация ошибок.</p>
<p>Тема 3. Источники информации, ее сбор, обработка, анализ, оформление и использование результатов ИАМ  Источники информации. Использование открытых источников информации. Непосредственное получение данных. Исследование информационных запросов. Обработка информации. Входная обработка данных. Проверка данных. Обеспечение полноты исходных данных. Хранение данных. Анализ сведений. Этапы решения аналитической задачи. Формализованный анализ данных. Статистические характеристики. Статистические методы построения моделей. Недостатки использования статистики. Сворачивание показателей. Кластерный анализ. Неформальный анализ данных. Гипотезация. Метод аналогий. Оценивание данных. Выявление тенденций. Выявление событий. Оформление и использование результатов ИАМ. Формулирование выводов. Корректность представления информации. Представление информации.</p>
<p>Тема 4. Задачи анализа данных. Стратегический и оперативный мониторинг. Системы ИАМ  Текстовый анализ. Языковой анализ. Анализ события. Мониторинг. Стратегический мониторинг. Оперативный мониторинг. Задачи мониторинга. Системы обнаружения. Системы оперативного информирования.</p>

## 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 4. Задачи анализа данных. Стратегический и оперативный мониторинг. Системы ИАМ  Способы анализа текстовой информации. Способы языкового анализа.</p>
<p>Тема 5. Прогнозирование, его методы, задачи. Оперативное и стратегическое прогнозирование  Прогнозная экстраполяция. Метод наименьших квадратов. Экспоненциальное сглаживание. Метод скользящей средней. Регрессионный анализ. Оценка точности и достоверности прогнозов. Проверка адекватности и средства верификации прогнозных моделей. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент ранговой корреляции Спирмэна. Коэффициент корреляции Кендэлла. Средняя ошибка аппроксимации. Средняя квадратическая ошибка прогноза. Коэффициент расхождения.</p>

Тема 6. Технические средства мониторинга информации. Поддержка решений. Системы оперативного прогнозирования. Экспертные системы. Системы контент-анализа. Системы фильтрации данных. Системы анализа текстов. Базы данных. Интернет.

Технические средства ИАМ. Системы поддержки принятия решений. Системы оперативного прогнозирования. Прогнозное моделирование. Применение экспертных систем в ИАМ. Системы оперативной аналитической обработки данных (OLAP технологии). Многоуровневые модели данных. Программные системы контент-анализа. Программные системы фильтрации данных. Системы поддержки анализа текстовых данных. Базы данных (БД) ИАМ. Поиск в БД. Разметка данных. Запросы к БД. Интернет как средство ИАМ. Направленный поиск в Интернет. Управление поиском в Интернет. Управление доступом в Интернет. Управление хостингом. Управление дискуссиями на Интернет-форумах. Управление электронной почтой. Рассылка электронных сообщений.

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Сущность и принципы информационно-аналитического мониторинга (ИАМ) Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>
<p>Тема 2. Организация службы ИАМ Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>
<p>Тема 3. Источники информации, ее сбор, обработка, анализ, оформление и использование результатов ИАМ Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>
<p>Тема 4. Задачи анализа данных. Стратегический и оперативный мониторинг. Системы ИАМ Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>
<p>Тема 5. Прогнозирование, его методы, задачи. Оперативное и стратегическое прогнозирование Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>
<p>Тема 6. Технические средства мониторинга информации. Поддержка решений. Системы оперативного прогнозирования. Экспертные системы. Системы контент-анализа. Системы фильтрации данных. Системы анализа текстов. Базы данных. Интернет. Изучение понятийного аппарата темы, методического материала, глав рекомендованных учебников и дополнительных источников</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену  
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ  
Приложение 3

7.4. Электронное портфолио обучающегося  
Курсовая работа размещается

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы  
Материалы не размещаются

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы  
Приложение 7

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### ***По заявлению студента***

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сайт библиотеки УрГЭУ**

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

1. Рыжикова Т.Н. Аналитический маркетинг: что должен знать маркетинговый аналитик. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 288 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1069144>

### **Дополнительная литература:**

1. Патрушева Т. Н. Сенсорика. Современные технологии микро- и нанoeлектроники. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов по направлению 210200. - Москва: ИНФРА-М: Сибирский федеральный университет, 2014. - 260 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/374604>

2. Попкова Е. Г., Акимова О. Е. Основы финансового мониторинга. [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 166 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/410910>

3. Глухов Д.А., Мистров Л.Е., Сербулов Ю.С., Сысоев Д.В. Моделирование информационно-аналитической деятельности производственно-экономических систем в условиях ресурсного конфликта [Электронный ресурс]: Монография. - Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 180 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/858427>

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Maple 11. Договор № 67Т от 04.07.2007 г..

ГИС MapInfo Professional. Лицензионный договор № 79/2016-У от 7 сентября 2016, Акт № 215 от 22 сентября 2016.

Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

MySQL Community Server. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Python. Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Справочно-правовая система Консультант +. Срок действия лицензии до 31.12.2023

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.