

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Финуниверситет)  
Калужский филиал Финуниверситета

Кафедра «Бизнес-информатика и высшая математика»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Калужского филиала  
Финуниверситета



В.А. Матчинов

«27» июня 2024 г.

**И.В. Винокуров**

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ**

### **Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе»

*Рекомендовано Ученым советом Калужского филиала Финуниверситета  
(протокол № 16 от 27 июня 2024 г.)*

*Одобрено кафедрой «Бизнес-информатика и высшая математика»  
(протокол № 12 от 27 июня 2024 г.)*


**Калуга 2024**

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Информационные технологии управления рисками» студентам, обучающимся по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе», по очной форме обучения.


В рабочей программе излагаются планируемые результаты освоения дисциплины, содержание дисциплины, тематика и содержание семинаров и практических занятий, технологии их проведения. Приводится перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся, перечень основной и дополнительной литературы, а также ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

СОГЛАСОВАНО:

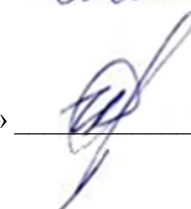
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
«27» июня 2024 г.

 /Орловцева О.М./

Начальник учебно-методического отдела  
«27» июня 2024 г.

 /Толстикова В.С./

Заведующий кафедрой  
«Бизнес-информатика и высшая математика»  
«27» июня 2024 г.

 /Дробышева И.В./

## Содержание

1. Наименование дисциплины .....	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесённых с планируемыми результатами обучения по дисциплине .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачётных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объёмов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	5
5.1. Содержание дисциплины.....	5
5.2. Учебно-тематический план.....	6
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	9
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю успеваемости.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины .....	10
7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний .....	10
8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	12
9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины ...	13
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	13
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	13
11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения.....	13
11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	13
11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены .....	14
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14

## 1. Наименование дисциплины

«Информационные технологии управления рисками»

## 2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесённых с планируемыми результатами обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесённые с компетенциями/ индикаторами достижения компетенции
ПКН-3	Способность применять аналитические системы и консультировать по вопросам разработки и развития аналитических систем работы с данными	1. Применяет аналитические системы работы с данными	<b>Уметь</b> применять аналитические модели и системы для решения практических задач
		2. Проводит анализ рынка	<b>Уметь</b> проводить анализ рынка с использованием аналитических моделей
		3. Консультирует по вопросам применения аналитических систем работы с данными	<b>Знать</b> современные способы представления данных и умение их использовать при разработке аналитических систем
ПКН-6	Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия	<b>Уметь</b> методы и методологии обследование предприятия <b>Уметь</b> проводить обследование предприятия
		2. Выявляет потребности и формирует требования к информационной системе	<b>Знать</b> методы и методологии сбора информации о предприятии <b>Уметь</b> выявлять потребности и формулировать требования к ИТ-решениям
		3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений	<b>Знать</b> современные решения в области ИТ <b>Уметь</b> проводить анализ рынка и предложенных ИТ-решений
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по во-	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели	<b>Знать</b> варианты организации бизнес-моделей организации в условиях трансформации бизне-

	просам использования ИТ для трансформации бизнеса	предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса	са <b>Уметь</b> применять варианты организации бизнес-моделей организации в условиях трансформации бизнеса
		2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса	<b>Знать</b> варианты ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса <b>Уметь</b> реализовывать ИТ-ландшафты предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии управления рисками» относится к элективной дисциплине модуля «Информационные системы управления», отражающего специфику ВУЗа по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль: «ИТ-менеджмент в бизнесе».

### 4. Объем дисциплины в зачётных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 6 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	3 з/е, 108 ч.	108 ч.
Контактная работа – аудиторные занятия	34	34
Лекции	16	16
Семинары, практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	74	74
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объёмов (в академических часах) и видов учебных занятий

#### 5.1. Содержание дисциплины

#### Тема 1. Идентификация рисков

Проведение анализа текущей ситуации и выявление потенциальных угроз для информационной системы. Определение вероятности возникновения и потенциаль-

ного воздействия каждого риска. Классификация рисков по критичности и приоритизация для последующего управления.

## Тема 2. Оценка рисков

Определение количественной и/или качественной оценки потенциальных убытков от реализации рисков. Анализ влияния рисков на бизнес-процессы и цели организации. Оценка эффективности текущих контролей и мер безопасности.

## Тема 3. Управление рисками

Разработка и реализация стратегии управления рисками, включая определение контролей и мер безопасности. Создание планов реагирования на угрозы и принятие соответствующих мер для снижения рисков. Организация мониторинга и отслеживания рисков для оперативного реагирования на изменения.

## Тема 4. Мониторинг и аудит рисков

Проведение систематического мониторинга и аудита рисков для выявления новых угроз и своевременного реагирования. Анализ эффективности принятых мер и оценка их соответствия поставленным целям управления рисками.

## Тема 5. Контингенция и восстановление после инцидентов

Разработка планов бизнес-контингенции на случай реализации рисков и инцидентов. Проведение тренировок и учебных сессий для персонала по восстановлению после кризисных ситуаций. Постановка процессов и инструментов для быстрого восстановления информационных систем после инцидентов.

### 5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3

№	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемо- сти
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятель- ная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практичес- кие занятия		
Тема 1. Идентификация рисков							
1	Проведение анали- за текущей ситуа- ции и выявление потенциальных угроз для инфор- мационной систе- мы	8	2	1	1	6	Выполне- ние и защи- та практи- ческих ра- бот
2	Определение веро- ятности возникно- вения и потенци- ального воздей- ствия каждого рис- ка	10	4	2	2	6	Выполне- ние и защи- та практи- ческих ра- бот

Тема 2. Оценка рисков							
3	Определение количественной и/или качественной оценки потенциальных убытков от реализации рисков	8	2	1	1	6	Выполнение и защита практических работ
4	Анализ влияния рисков на бизнес-процессы и цели организации	12	4	2	2	8	Выполнение и защита практических работ
Тема 3. Управление рисками							
5	Разработка и реализация стратегии управления рисками, включая определение контролей и мер безопасности	11	3	1	2	8	Выполнение и защита практических работ
6	Создание планов реагирования на угрозы и принятие соответствующих мер для снижения рисков	12	4	2	2	8	Выполнение и защита практических работ
Тема 4. Мониторинг и аудит рисков							
7	Проведение систематического мониторинга и аудита рисков для выявления новых угроз и своевременного реагирования	11	3	1	2	8	Выполнение и защита практических работ
8	Анализ эффективности принятых мер и оценка их соответствия поставленным целям управления рисками	12	4	2	2	8	Выполнение и защита практических работ
Тема 5. Контингенция и восстановление после инцидентов							
9	Разработка планов бизнес-контингенции на случай реализации рисков и инцидентов	12	4	2	2	8	Выполнение и защита практических работ
10	Постановка процессов и инструментов для быстрого восстановления	12	4	2	2	8	Выполнение и защита практических работ

	информационных систем после инцидентов						ческих работ
В целом по дисциплине	108	60	16	18	74		Контрольная работа

### 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9	Формы проведения занятий
<b>Тема 1.</b> Идентификация рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установление эффективных каналов коммуникации для обмена информацией о рисках и их управлении</li> <li>Обеспечение своевременного информирования заинтересованных сторон о потенциальных угрозах и принимаемых мерах по снижению рисков</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6,7</p>	Компьютерный практикум
<b>Тема 2.</b> Оценка рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение обучающих программ и тренингов для сотрудников по управлению рисками и безопасности информационных систем</li> <li>Развитие компетенций персонала в области выявления, анализа и управления рисками</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6,7</p>	Компьютерный практикум
<b>Тема 3.</b> Управление рисками	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение регулярного сканирования на уязвимости информационных систем для выявления потенциальных угроз</li> <li>Мониторинг внешних и внутренних источников угроз для оперативного реагирования на новые опасности.</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6,7</p>	Компьютерный практикум
<b>Тема 4.</b> Мониторинг и аудит рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разработка и обновление планов кризисного управления для эффективного реагирования на критические ситуации</li> <li>Организация кризисных команд и определение ролей и ответственностей в периоды чрезвычайных событий</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6,7</p>	Компьютерный практикум
<b>Тема 5.</b> Контингенция и восстановление после инцидентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Исследование и применение новейших технологий, таких как искусственный интеллект и машинное обучение, для улучшения процессов управления рисками</li> </ul>	Компьютерный практикум



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Внедрение инновационных инструментов для автоматизации оценки и управления рисками</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6,7</p>	
--	---	--

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
<b>Тема 1.</b> Идентификация рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание прозрачной системы отчетности о состоянии рисков и принимаемых действиях</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6,7</p>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим работам.
<b>Тема 2.</b> Оценка рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Интеграция обучения по управлению рисками в корпоративные программы развития сотрудников</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6</p>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим работам.
<b>Тема 3.</b> Управление рисками	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ патчей и обновлений для обеспечения безопасности системы и устранения уязвимостей</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6</p>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим работам.
<b>Тема 4.</b> Мониторинг и аудит рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проведение регулярных учебных симуляций и проверок планов кризисного управления</li> </ul> <p>Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6</p>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим работам.
<b>Тема 5.</b> Контингенция и восстановление после инцидентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мониторинг трендов в области кибербезопасности и рисков и реагирование на изменяющуюся угрозовую среду</li> </ul>	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-

	Основная литература: 1-5 Дополнительная литература: 6	источников. Подготовка к практическим работам.
--	--	--

## **6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю успеваемости**

*Примерные темы для контрольной работы:*

Анализ рисков для <заданной предметной области> и выявление мер по их устранению. Обоснование выбора необходимого ПО и ИТ.

Критерии балльной оценки по контрольной работе содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

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

### **7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины**

Перечень компетенций представлен в разделе 2, который характеризует перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

### **7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний**

Таблица 6

Компетенция	Типовые задания
<b>ПКН-3</b> Способность применять аналитические системы и консультировать по вопросам разработки и развития аналитических систем работы с данными	1. Применяет аналитические системы работы с данными <b>Задание 1.</b> Проанализируйте риски разработки ПО с использованием аналитических моделей <b>Задание 2.</b> Предложите модель аналитики для выявления рисков на предприятии заданного типа
	2. Проводит анализ рынка <b>Задание 1.</b> Проведите анализ рынка заданного типа на наличие рисков определённого типа <b>Задание 2.</b> Выявите риски заданного типа при разработке собственного ПО организации
	3. Консультирует по вопросам применения аналитических систем работы с данными <b>Задание 1.</b> Оцените величину дохода организации с использованием аналитических моделей <b>Задание 2.</b> Выявите категории данных, влияющих на величину прибыли организации
<b>ПКН-6</b> Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия <b>Задание 1.</b> Проанализируйте эффективность организации управления корпоративной информацией в организации заданного типа <b>Задание 2.</b> Предложите вычислительное оборудование, повышающее уровень безопасности хранения корпоративной информации

	<p>2. Выявляет потребности и формирует требования к информационной системе</p> <p><b>Задание 1.</b> Обоснуйте выбор ПО для управления корпоративной информацией в организации заданного типа</p> <p><b>Задание 2.</b> Обоснуйте выбор технических средств для управления корпоративной информацией в организации заданного типа</p>
	<p>3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений</p> <p><b>Задание 1.</b> Проведите анализ рынка на предмет наличия рисков заданного типа</p> <p><b>Задание 2.</b> Сформулируйте рекомендации по устранению рисков заданного типа на предприятии</p>
<p><b>ПКП-4</b> Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса</p>	<p>1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса</p> <p><b>Задание 1.</b> Предложите варианты трансформации бизнеса заданного типа с учетом выявленных рисков</p> <p><b>Задание 2.</b> Выявите риски заданного типа и в соответствии с ними реализуйте трансформацию бизнеса</p>
	<p>2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса</p> <p><b>Задание 1.</b> Предложите трансформацию ИТ-ландшафта предприятия в соответствии с выявленными рисками</p> <p><b>Задание 2.</b> Выявите все возможные риски в ИТ-ландшафте предприятия заданного типа</p>

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры.

*Примерные вопросы к зачёту:*

1. Раскройте, почему важно проводить анализ рисков перед началом проекта и какие выгоды это может принести.
2. Объясните, какие методы определения рисков используются в управлении проектами и почему выбор метода важен для успешного управления рисками.
3. Обоснуйте необходимость планирования реагирования на риски и какие шаги следует предпринять для разработки эффективного плана реагирования.
4. Раскройте, какие основные категории рисков существуют в проектах и как их идентификация влияет на успешное управление рисками.
5. Объясните, как проводится оценка вероятности и воздействия рисков на проект и как это помогает определить их приоритетность.

6. Обоснуйте важность мониторинга и контроля рисков на протяжении всего проекта и как это влияет на его успешное завершение.
7. Раскройте, какие стратегии управления рисками существуют и как выбор соответствующей стратегии влияет на решение рискованных ситуаций.
8. Объясните, какие инструменты и техники используются для анализа и управления рисками в проектах и как они помогают в минимизации потенциальных угроз.
9. Обоснуйте важность вовлечения всех заинтересованных сторон проекта в процесс управления рисками и как это влияет на принятие эффективных решений.
10. Раскройте, почему управление рисками является неотъемлемой частью эффективного управления проектами и какие последствия могут возникнуть при его недостаточной реализации.

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

### ***Основная литература:***

1. Воронцовский, А. В. Управление рисками: учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 485 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/536576>
2. Панарина, М. М. Корпоративная безопасность: система управления рисками и комплаенс в компании: учебное пособие для вузов / М. М. Панарина. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 155 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/531591>
3. Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент: учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 365 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/536005>
4. Информационные системы управления производственной компанией: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 249 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/511314>
5. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник для вузов / Т. Г. Касьяненко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 456 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/554991>

### ***Дополнительная литература:***

6. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 289 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/511418>
7. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 351 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/509638>

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН-ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.urait.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению дисциплины приведены в «Методических рекомендациях для студентов бакалавриата по освоению дисциплин образовательных программ высшего образования», утвержденных приказом № 1040 ректора Финансового университета от 11 мая 2021 г.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

### 11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Операционная система – Windows 8 или выше, Linux.
2. Среды для построения моделей бизнес-процессов – StarUML (<https://staruml.io/download>) и AllFusion Process Modeler (BPWin).
3. Офисный пакет – Microsoft Office или LibreOffice.

### 11.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Все темы
2	Справочно-правовая система «Гарант»	Все темы
3	<a href="http://www.skrin.ru">www.skrin.ru</a> – Система комплексного раскрытия информации «СКРИН»	Все темы
4	<a href="http://www.iteam.ru/publications/strategy">http://www.iteam.ru/publications/strategy</a> – Технологии корпоративного управления	Все темы
5	Информационная система СПАРК	Все темы
6	Информационная система Bloomberg	Все темы
7	Информационная система Thomson Reuters	Все темы
8	<a href="https://spravochnick.ru/informacionnye_tehnologii/">https://spravochnick.ru/informacionnye_tehnologii/</a> – Информационные технологии	Все темы

**11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:** не предусмотрены.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.