

**Федеральное государственное образовательное  
бюджетное учреждение высшего образования  
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»  
(Финансовый университет)**

**Департамент анализа данных и машинного обучения  
Факультета информационных технологий и анализа больших данных**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и методической работе

\_\_\_\_\_ Е.А. Каменева  
23.05.2023 г.

**С.В. Макрушин, С.А. Корчагин**

**Введение в специальность**

**Рабочая программа дисциплины**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки  
01.03.02-Прикладная математика и информатика,  
ОП «Анализ данных»

*Рекомендовано Ученым советом  
Факультета информационных технологий и анализа больших данных  
(протокол № 32 от 16.05.2023г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного  
Департамента анализа данных и машинного обучения  
(протокол №3 от 26.04.2023г.)*

**Москва 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины .....	2
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине .....	2
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий .....	5
5.1. Содержание дисциплины .....	6
5.2. Учебно-тематический план .....	8
5.3. Содержание семинаров, практических занятий .....	9
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.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	11
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	19
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, , включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	20
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	21

## 1. Наименование дисциплины

«Ведение в специальность».

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКН-3	Способен анализировать и писать академические и технические тексты на русском и иностранном языках для решения задач научной и профессиональной деятельности, представлять результаты собственных исследований в виде отчетов, публикаций, презентаций	1.Работает с источниками информации, готовит научные тексты.	<b>Знать</b> источники информации <b>Уметь</b> работать с источниками информации, готовить научные тексты
		2.Владеет английским языком на уровне, достаточном для профессиональной деятельности при выполнении международных проектов и написании научных статей.	<b>Знать</b> английский язык на уровне, достаточном для профессиональной деятельности при выполнении международных проектов и написании научных статей <b>Уметь</b> использовать английский язык при выполнении международных проектов и написании научных статей
		3.Демонстрирует умение написания научных и технических отчетов и статей по результатам научно-исследовательских и программных проектов	<b>Знать</b> методологию написания научных и технических отчетов и статей по результатам научно-исследовательских и программных проектов <b>Уметь</b> писать научные и технические отчеты и статьи по результатам научно-исследовательских и программных проектов

		4.Публично презентует результаты своей научно-исследовательской деятельности и программных проектов	<p><b><u>Знать</u></b> инструменты для презентации результатов своей научно-исследовательской деятельности и программных проектов</p> <p><b><u>Уметь</u></b> публично презентовать результаты своей научно-исследовательской деятельности и программных проектов</p>
ПКН-6	Способен планировать профессиональную деятельность, связанную с созданием и внедрением информационных систем	1.Обладает базовыми знаниями в области программирования и информационно коммуникационных технологий, информационной безопасности, системного администрирования	<p><b><u>Знать</u></b> базовые дисциплины в области программирования и информационно коммуникационных технологий, информационной безопасности, системного администрирования</p> <p><b><u>Уметь</u></b> применять базовыми знаниями в области программирования и информационно коммуникационных технологий, информационной безопасности, системного администрирования</p>
		2.Решает профессиональные задачи с использованием новейших информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<p><b><u>Знать</u></b> новейшие информационно коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b><u>Уметь</u></b> решать профессиональные задачи с использованием новейших информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>
		3.Планирует производственную и научно-исследовательскую	<b><u>Знать</u></b> методологию планирования производственной и научно-

		<p>деятельность, адекватно оценивает ресурсы, необходимые для решения задач по созданию и использованию информационных систем</p>	<p>исследовательской деятельности</p> <p><b><u>Уметь</u></b> планировать производственную и научно-исследовательскую деятельность, адекватно оценивать ресурсы, необходимые для решения задач по созданию и использованию информационных систем</p>
УК-8	Способность и готовность к самоорганизации, продолжению образования, к самообразованию на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>1. Управляет своим временем, проявляет готовность к самоорганизации, планирует и реализует намеченные цели деятельности.</p>	<p><b><u>Знать</u></b> методики управления временем и технологии планирования.</p> <p><b><u>Уметь</u></b> управлять своим временем, проявлять готовность к самоорганизации, планирует и реализовывать намеченные цели деятельности.</p>
		<p>2. Демонстрирует интерес к учебе и готовность к продолжению образования и самообразованию, использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	<p><b><u>Знать</u></b> методики приобретения новых знаний и навыков.</p> <p><b><u>Уметь</u></b> использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
		<p>3. Применяет знания о своих личностно-психологических ресурсах, о принципах образования в течение всей жизни для саморазвития, успешного выполнения профессиональной деятельности и карьерного роста</p>	<p><b><u>Знать</u></b> свои личностно психологические ресурсы и принципы образования.</p> <p><b><u>Уметь</u></b> применять знания о своих личностно психологических ресурсах, о принципах образования в течение всей жизни для саморазвития, успешного выполнения профессиональной деятельности и карьерного роста.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» относится к Циклу математики и информатики по направлению подготовки 01.03.02-Прикладная математика и информатика, ОП «Анализ данных».

Для освоения дисциплины необходимо обладать знанием общих закономерностей развития системы высшего образования в Российской Федерации, иметь интерес к получению профессиональных знаний в сфере прикладной математики и информационных технологий. Данная часть дисциплины «Введение в специальность» базируется на знаниях, умениях и владениях, приобретенных в процессе получения среднего образования.

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

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 1 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	1 зач.ед. / 36 час.	36
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	16	16
<i>Лекции</i>	12	12
<i>Семинары, практические занятия</i>	4	4
<i>Самостоятельная работа</i>	20	20
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

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

### ***5.1. Содержание дисциплины***

#### ***Раздел 1. Предназначение дисциплины «Введение в специальность». Правовые основы высшего образования в Российской Федерации***

Структура и задачи дисциплины «Введение в специальность». Взаимосвязь данной дисциплины с другими дисциплинами. Требования, предъявляемые к студентам в процессе изучения дисциплины.

Права, обязанности и ответственность студентов согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации».

Федеральные государственные образовательные стандарты (далее – ФГОС), их структура. Характеристика образовательных программ высшего образования: программ бакалавриата, программ магистратуры, программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Право Финансового университета на разработку образовательных стандартов. Особенности образовательных стандартов Финансового университета (далее – ОС ФУ).

#### ***Раздел 2. Краткая история развития прикладной математики и информационных технологий и текущий технологический ландшафт отрасли***

Основные вехи развития прикладной математики. Знаковые кейсы создания и использования передовых моделей прикладной математики. Обзор текущего ландшафта прикладной математики и ближайших перспектив ее развития.

Основные вехи в развитии: теоретических основ ИТ, аппаратных решений в области ИТ, программных архитектур, методологий разработки ПО и концепция программирования. Обзор текущего состояния ИТ и современных тенденций в области ИТ.

### ***Раздел 3. Ключевые компетенции, формируемые при обучении по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика»***

Обзор ключевых компетенций, необходимых специалисту в области анализа данных, машинного обучения и ИТ. Связь между компетенциями и специализациями в области анализа данных, машинного обучения и ИТ. Связь между компетенциями и предметами, включенными в образовательную программу. Обоснование необходимости формирования долгосрочных целей профессионального развития, специализации в приобретении компетенций, осознанного принятия решений при обучении дисциплинам по выбору и формировании программы самообразования.

### ***Раздел 4. Направления трудоустройства и карьерные траектории выпускников направления «Прикладная математика и информатика»***

Описание типичной организационной структуры подразделений ориентированных на анализ данных, машинного обучение и математическое моделирование. В том числе, в компаниях поставщиках ИТ решений и в компаниях, для использующих ИТ для обеспечения основного вида деятельности, в том числе на примере банков. Наиболее распространенные роли специалистов в ИТ подразделениях. Компетенции, необходимые для успешного выполнения трудовых обязанностей в соответствии с этими ролями. Карьерные траектории для ИТ специалистов различных направлений.



## 5.2. Учебно-тематический план

№№ п/п	Наименование темы (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоя тельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекц ии	Семинары, практические занятия		
1.	Предназначение дисциплины «Введение в специальность». Правовые основы высшего образования в Российской Федерации	6	2	2	-	4	Участие в семинаре
2.	Краткая история развития прикладной математики и информационных технологий и текущий технологический ландшафт отрасли	10	6	4	2	4	Участие в семинаре
3.	Ключевые компетенции, формируемые при обучении по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика»	12	6	4	2	6	Участие в семинаре
4.	Направления трудоустройства и карьерные траектории выпускников направления «Прикладная математика и информатика»	8	2	2	-	6	Участие в семинаре
В целом по дисциплине		36	16	12	4	20	-
Итого в %			44	75	25	55	

### 5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Краткая история развития прикладной математики и информационных технологий и текущий технологический ландшафт отрасли	Обсуждение теоретических основ прикладной математики. Обсуждение роли информационных технологий в прикладной математике. Обсуждение текущего состояния прикладной математики и современных тенденций в области прикладной математики. Обсуждение ключевых тенденций в области разработки ПО и концепций программирования. Обсуждение текущего состояния ИТ и современных тенденций в области ИТ. 8.[3-7,9,10]	Дискуссия, фронтальный опрос, индивидуальный опрос.
Ключевые компетенции, формируемые при обучении по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика»	Обзор ключевых компетенций, необходимых специалисту в области анализа данных, машинного обучения и ИТ. Изучение связи между компетенциями и предметами, включенными в образовательную программу. 8.[3-7,9,10]	Дискуссия, фронтальный опрос, индивидуальный опрос.

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

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

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Предназначение дисциплины «Введение в специальность». Правовые основы высшего образования в Российской Федерации	Изучения приказов Правительства РФ.	Изучение НПА

Краткая история развития прикладной информатики и информационных технологий и текущий технологический ландшафт отрасли	Изучение современных инструментальных средств разработки приложений и анализа данных	Исследование литературы, источников
Ключевые компетенции, формируемые при обучении по направлению подготовки «Прикладная информатика»	Изучение компетентностной модели выпускника, траектории обучения	Исследование литературы, источников
Направления трудоустройства и карьерные траектории выпускников направления «Прикладная информатика»	Знакомство с требованиями работодателей по выбранной области профессиональной деятельности	Исследование литературы, источников

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

### *Примерные вопросы для подготовки к семинарам*

1. Финансовый университет как один из старейших российских вузов, готовящих экономистов, финансистов, юристов по финансовому праву, математиков - финансистов, ИТ-специалистов, социологов и политологов.
2. Что Вы можете указать как конкурентное преимущество Финансового университета сегодня?
3. Чем была вызвана необходимость перехода на уровневую систему обучения?
4. Что такое Болонский процесс?
5. Какова значимость подготовки ИТ – специалистов и математиков – прикладников для финансово – экономической сферы?
6. Чем можно объяснить необходимость междисциплинарных связей внутри образовательной программы?
7. Формирует ли конкурентное преимущество выпускника практика непосредственно у работодателя в ходе реализации образовательной программы?

8. Какие ваши представления о возможностях трудоустройства выпускников направлений?
9. Каким образом осуществляется международная интеграция образовательных программ? Какие тенденции прослеживаются в сфере образования в России?
10. Какие ключевые компетенции необходимы для успешной работы в сфере анализа данных, машинного обучения и ИТ?
11. Чем можно объяснить необходимость междисциплинарных связей внутри образовательной программы?
12. Как Вы считаете, в какой мере следует обращать внимание на содержание профессиональных стандартов в отрасли при разработке учебных планов?
13. Формирует ли конкурентное преимущество выпускника проектная практика у работодателя в ходе реализации образовательной программы?

*Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях Департамента анализа данных и машинного обучения.*

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

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, содержится в разделе **2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».**

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

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
ПКН-3. Способен анализировать и писать академические и технические тексты на русском и иностранном языках для решения задач научной и профессиональной деятельности, представлять результаты собственных исследований в виде отчетов, публикаций, презентаций	1.Работает с источниками информации, готовит научные тексты.	<b>Знать</b> источники информации  <b>Уметь</b> работать с источниками информации, готовить научные тексты	Провести литературный обзор современного состояния методов математического моделирования  Подготовить научный текст на тему практического применения математических методов для решения инженерных задач
	2.Владеет английским языком на уровне, достаточном для профессиональной деятельности при выполнении международных проектов и написании научных статей.	<b>Знать</b> английский язык на уровне, достаточном для профессиональной деятельности при выполнении международных проектов и написании научных статей  <b>Уметь</b> использовать английский язык при выполнении международных проектов и написании научных статей	Подготовить презентацию на английском языке по тематике прикладной математики  Подготовить доклад на английском языке по тематике прикладной математики
	3.Демонстрирует умение написания научных и технических отчетов и статей по результатам научно-исследовательских и программных проектов	<b>Знать</b> методологию написания научных и технических отчетов и статей по результатам научно-исследовательских и программных проектов  <b>Уметь</b> писать научные и технические отчеты и статьи по	Подготовить проект технического задания на проведения научно-исследовательской работы (НИР) по прикладной математики

		результатам научно-исследовательских и программных проектов	Подготовить проект отчета по НИР по прикладной математике согласно нормативной документации
	4.Публично презентует результаты своей научно-исследовательской деятельности и программных проектов	<b><u>Знать</u></b> инструменты для презентации результатов своей научно-исследовательской деятельности и программных проектов  <b><u>Уметь</u></b> публично презентовать результаты своей научно-исследовательской деятельности и программных проектов	Провести презентацию НИР по прикладной математике  Провести презентацию IT проекта
ПKN-6. Способен планировать профессиональную деятельность, связанную с созданием и внедрением информационных систем	1.Обладает базовыми знаниями в области программирования и информационно коммуникационных технологий, информационной безопасности, системного администрирования	<b><u>Знать</u></b> базовые дисциплины в области программирования и информационно коммуникационных технологий, информационной безопасности, системного администрирования  <b><u>Уметь</u></b> применять базовыми знаниями в области программирования и информационно коммуникационных технологий, информационной безопасности, системного администрирования	Написать программу учета научных статей  Завести нового пользователя в домене
	2.Решает профессиональные задачи с использованием новейших информационно коммуникационных технологий и с учетом	<b><u>Знать</u></b> новейшие информационно коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Привести основные требования к информационной безопасности предприятия  Нарисовать схему IT инфраструктуры предприятия

	основных требований информационной безопасности.	<b>Уметь</b> решать профессиональные задачи с использованием новейших информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
	3. Планирует производственную и научно-исследовательскую деятельность, адекватно оценивает ресурсы, необходимые для решения задач по созданию и использованию информационных систем	<b>Знать</b> методологию планирования производственной и научно-исследовательской деятельности  <b>Уметь</b> планировать производственную и научно-исследовательскую деятельность, адекватно оценивать ресурсы, необходимые для решения задач по созданию и использованию информационных систем	Указать основные этапы НИР  Составить план проведения НИР
УК-8. Способность и готовность к самоорганизации, продолжению образования, к самообразованию на основе принципов образования в течение всей жизни	1. Управляет своим временем, проявляет готовность к самоорганизации, планирует и реализует намеченные цели деятельности.	<b>Знать</b> методики управления временем и технологии планирования.  <b>Уметь</b> управлять своим временем, проявлять готовность к самоорганизации, планирует и реализовывать намеченные цели деятельности.	Привести основные методики тайм-менеджмента  Привести пример планирования времени исследователя
	2. Демонстрирует интерес к учебе и готовность к продолжению образования и самообразованию, использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	<b>Знать</b> методики приобретения новых знаний и навыков.  <b>Уметь</b> использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	Привести ключевые компетенции специалиста в области прикладной математики  Привести анализ развития языков программирования
	3. Применяет знания о своих личностно психологических	<b>Знать</b> свои личностно психологические ресурсы и принципы образования.	Привести основные области трудоустройства

	ресурсах, о принципах образования в течение всей жизни для саморазвития, успешного выполнения профессиональной деятельности и карьерного роста	<b>Уметь</b> применять знания о своих личностно психологических ресурсах, о принципах образования в течение всей жизни для саморазвития, успешного выполнения профессиональной деятельности и карьерного роста.	выпускников направления «Прикладная математика и информатика»  Привести личностные качества, которыми должен обладать выпускник «Прикладная математика и информатика» для саморазвития, успешного выполнения профессиональной деятельности и карьерного роста
--	--	---	---

### ***Примерные вопросов для подготовки к зачету***

1. Каким образом организован учебный процесс в Финуниверситете, в каких нормативных документах это отражено?
2. Каким образом реализуется на практике балльно – рейтинговая система?
3. Что поднимают под практикой в соответствующем разделе учебного плана, формированию каких компетенций она способствует?
4. Какова организация научной работы на выпускающей кафедре (департаменте) и как можно оценить роль студенческого научного общества?
5. Что понимают под междисциплинарными взаимодействием и на решение каких задач оно ориентировано?
6. Какую роль играет командная работа в формировании будущего профессионала?
7. Какие информационные базы предоставляет для работы БИК Университета?



8. Что такое электронные библиотечные системы и к каким из них открыт доступ в Университете?
9. Что понимают под личным кабинетом студента в информационно-образовательном портале?
10. Каким образом организовать работу с преподавателем в течение обучения по дисциплине, используя возможности информационно-образовательного портала?
11. Как различаются функции сайта Финуниверситета и информационно-образовательного портала?
12. Регламент записи на дисциплины по выбору.
13. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.
14. Организация НИРС, традиционные научные мероприятия для студентов.
15. Основные научные школы Финансового университета.
16. Порядок проведения текущего контроля успеваемости студентов в семестре.
17. Регламент проведения зачетов и экзаменов.
18. Порядок проведения практики, виды практик.
19. Порядок выбора темы курсовой работы и регламент ее защиты.
20. Регламент привлечения обучающихся к дисциплинарной ответственности.

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

### ***Нормативные документы и локальные акты:***

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.

2. Организационно-правовые документы Финуниверситета. Электронный адрес:  
[http://www.fa.ru/university/regulations/Pages/normativ\\_documents.aspx](http://www.fa.ru/university/regulations/Pages/normativ_documents.aspx).
3. Правила внутреннего трудового и внутреннего распорядка обучающихся. Электронный адрес:  
<http://www.fa.ru/university/regulations/DocLib/Приказ%20№1335о%20от%2015.07.2013.pdf>
4. Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Электронный адрес:  
[http://www.fa.ru/university/regulations/DocLib2/Общие%20нормативные%20документы%20по%20учебной%20работе/Приказ%20№0557\\_о%20от%2023.03.2017.PDF](http://www.fa.ru/university/regulations/DocLib2/Общие%20нормативные%20документы%20по%20учебной%20работе/Приказ%20№0557_о%20от%2023.03.2017.PDF)
5. Федеральный образовательный стандарт высшего образования по направлениям «Прикладная информатика» и «Прикладная математика и информатика» (уровень бакалавра).
6. Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. № 716н.
7. Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014г. № 893н.
8. Профессиональный стандарт «Специалист по информационным ресурсам». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 629н.
9. Профессиональный стандарт «Программист». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 декабря 2013 г. № 679н.

### ***Основная литература:***

10. Финансовый университет: прошлое, настоящее, будущее: учебное пособие / М. А. Эскиндаров, Н. А. Разманова, Е. И. Нестеренко [и др.]; Финуниверситет, кафедра экономической истории; под ред. М. А. Эскиндарова; редкол.: И. Н. Шапкин, Н. А. Разманова; рец.: В. В. Думный, С. А. Погодин. — Москва : Финуниверситет, 2011. — 184 с. — Текст : непосредственный. - То же. - ЭБ Финуниверситета. — URL:<http://elib.fa.ru/Book/Finuniversity.pdf> (дата обращения: 27.04.2023). - Текст : электронный.
11. Соболева, Т. С. История и методология прикладной математики и информатики = History and methodology of applied mathematics and informatics : учебное пособие / Т. С. Соболева, А. В. Чечкин; Финуниверситет, Каф. математики ; под ред. А. В. Чечкина. — Москва : Финуниверситет, 2016. — ЭБ Финуниверситета. - URL: [http://elib.fa.ru/rbook/soboleva\\_1671.pdf/view](http://elib.fa.ru/rbook/soboleva_1671.pdf/view). - (дата обращения: 27.04.2023). — Текст : электронный.

### ***Дополнительная литература:***

12. Современные подходы в воспитании молодежи: традиции и инновации: монография / М. А. Эскиндаров [и др.]; Финуниверситет ; под ред. М. А. Эскиндарова, И. А. Фирсовой. — Москва : Прометей, 2018. - 252 с. — Текст : непосредственный. - То же. - ЭБ Финуниверситета. - URL: [http://elib.fa.ru/rbook/eskindarov\\_64786.pdf](http://elib.fa.ru/rbook/eskindarov_64786.pdf) (дата обращения: 27.04.2023). - Текст: электронный.
13. Гретченко, А. И. Болонский процесс: интеграция России в европейское и мировое образовательное пространство : учебное пособие / А. И. Гретченко, А. А. Гретченко. — Москва : КноРус, 2020. — 425 с. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/933509> (дата обращения: 27.04.2023). — Текст : электронный.

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

1. <http://www.fa.ru> – официальный сайт Финансового университета при Правительстве Российской Федерации
2. <http://www.library.fa.ru/> - Библиотечно-информационный комплекс Финуниверситета
3. <http://portal.ufrf.ru> – Информационно-образовательный портал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации
4. <http://www.consultant.ru> / СПС Консультант Плюс
5. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ)  
<http://elib.fa.ru/>
6. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
8. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniium.com>
9. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»  
<https://urait.ru/>
10. Электронно-библиотечная система издательства Проспект  
<http://ebs.prospekt.org/books>
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»  
<https://e.lanbook.com/>
12. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников»  
<https://grebennikon.ru/>
13. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
14. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
15. Национальная электронная библиотека <http://нэб.пф/>
16. СПАРК <https://spark-interfax.ru/>

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

Лекционные занятия проводятся в соответствии с тематическим планом, при изложении материала рекомендуется использовать презентации в среде PowerPoint и фрагменты печатных материалов по теме лекции.

В ходе интерактивных занятий следует проводить разбор конкретных примеров, максимально приближенных к реальным данным, соответствующих экономической и финансовой информации.

Проведение практических занятий осуществляется в компьютерных классах и включает в себя реализацию всех этапов жизненного цикла вычислительных систем

## **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. Windows, Microsoft Office или аналог (Astra Linux, Library Office и пр.).
2. Антивирус Kaspersky.

### **11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-правовая система «Гарант».
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс».
3. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>
4. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» - <http://www.skrin.ru>

### **11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации – не используются**

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

Материально-техническая база Финансового университета, необходимая для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине, в соответствии с требованиями ФОС ВО включает в себя специальные помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, необходимыми для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы студентов включают в себя библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами необходимой учебной и учебно-методической литературой и иными материалами; медиатеку с выходом в Интернет, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности.