

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

**Кафедра искусственного интеллекта
Факультет информационных технологий и анализа больших данных**

Документ подписан усиленной неквалифицированной электронной подписью
Организация: Финансовый университет при Правительстве РФ
Утверждено: Проректор по учебной и методической работе Е.А. Каменева
Сертификат: HDryZBASE1U7GvUKau6M3GhukoWR1DS9
Дата: 25.03.2025 г.

М. В. Коротеев

Введение в специальность

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки

01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Образовательная программа:

Прикладное машинное обучение

Профиль

Прикладное машинное обучение

Рекомендовано

*Факультет информационных технологий и анализа больших данных
(протокол №56 от 17.06.2025)*

Одобрено

*Кафедра искусственного интеллекта
(протокол №11 от 27.05.2025)*

Москва 2025

Содержание

Наименование разделов РПД		Стр.
1.	Наименование дисциплины	5
2.	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	5
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4.	Объем дисциплины(модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	9
5.1.	Содержание дисциплины	9
5.2.	Учебно-тематический план	12
5.3.	Содержание семинаров, практических занятий	13
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для	14

	самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
6.1.	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	14
6.2.	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	15
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	23
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных	25

	справочных систем	
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

1. Наименование дисциплины

«Введение 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	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
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	работает с источниками информации, готовит научные тексты	Знать: основные источники информации, приемы работы с ними Уметь: проводить самостоятельный поиск информации в рамках области профессиональных интересов
		Владеет английским языком на уровне, достаточном для профессиональной деятельности при выполнении международных проектов и написании научных статей	Знать: основные приемы составления профессиональных обзоров литературы Уметь: проводить сбор и систематизацию информации о профессиональной деятельности из разных источников, делать выводы на основе проведенного обзора
		Демонстрирует	Знать:

		умение написания научных и технических отчётов и статей по результатам научно-исследовательских и программных проектов	основные функциональные подразделения, взаимодействия с которыми осуществляется в процессе обучения, основные нормативные акты Уметь: находить пути решения проблем в процессе обучения, использовать методы решения образовательных задач
		Публично презентует результаты своей научно-исследовательской деятельности и программных проектов	Знать: основные понятия и ландшафт профессиональной специальности по выбранной образовательной программе Уметь: ориентироваться в профессиональных терминах, истории и основных понятиях выбранной специальности
ПКН-6	Способен планировать профессиональную деятельность, связанную с созданием и	Обладает базовыми знаниями в области программирования и информационно	Знать: основные термины, технологический ландшафт выбранной профессиональной

	внедрением информационных систем	- коммуникационных технологий, информационной безопасности, системного администрирования	ой сферы Уметь: ориентироваться в технологиях и решениях, общеупотребимых в выбранной профессиональной области
		Решает профессиональные задачи с использованием новейших информационных технологий - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: основные технологические инструменты, принятые в выбранной профессиональной области Уметь: ориентироваться в типичных профессиональных задачах, составляющих будущую профессию
		Планирует производственную и научно-исследовательскую деятельность, адекватно оценивает ресурсы, необходимые для решения задач по созданию и использованию информационных систем	Знать: главные научно-технологические тенденции в выбранной профессиональной области Уметь: планировать и рассуждать о путях решения современных научных проблем в выбранной профессиональной области
УК-8	Способность и готовность к самоорганизации, продолжению образования, к самообразованию на основе принципов	Управляет своим временем, проявляет готовность к самоорганизации, планирует и реализует намеченные	Знать: основные составляющие учебного плана, трудоемкость и последовательность освоения профессиональн

	образования в течение всей жизни	цели деятельности	ых компетенций Уметь: построить процесс освоения профессиональн ых компетенций как в составе группы, под руководством наставника, так и самостоятельно
		Демонстрирует интерес к учебе и готовность к продолжению образования и самообразованию, использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: принципы постоянного образования, источники знаний и навыков в выбранной сфере профессиональн ой деятельности Уметь: совершенствовать профессиональн ые знания и навыки как под руководством, так и самостоятельно
		Применяет знания о своих личностно-психологических ресурсах, о принципах образования в течение всей жизни для саморазвития, успешного выполнения профессиональн ой деятельности и карьерного роста	Знать: основные принципы саморазвития в выбранной сфере профессиональн ой деятельности Уметь: применять профессиональн ые навыки для решения прикладных задач, планировать и осуществлять

			образование в течении всей жизни
--	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в специальность» относится к «Общепрофессиональному циклу»

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

Очная форма обучения

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 1 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	1/36	36
Контактная работа - Аудиторные занятия	6	6
<i>Лекции</i>	4	4
<i>Семинары, практические занятия</i>	2	2
Самостоятельная работа	30	30
Вид текущего контроля	;	
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

Тема 1. Содержание образовательной программы, социальные партнеры, научные школы

Содержание ОС ВО ФУ высшего образования по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика»: характеристика профессиональной деятельности выпускника: области и объекты профессиональной деятельности, виды профессиональной деятельности, профессиональные задачи, которые должен решать выпускник, перечень компетенций выпускника, формируемый в ходе освоения образовательной программы по направлению подготовки.

Профессиональный стандарт. Характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида деятельности: характеристика обобщенных трудовых функций, трудовые функции, трудовые действия, необходимые умения и знания.

Содержание образовательной программы по направлению: социально-гуманитарная, математическая и информационная, общепрофессиональная подготовка. Взаимосвязь профессиональных компетенций профиля и обобщенных трудовых функций и трудовых функций.

Формирование профиля программы бакалавриата в соответствии с требованиями профессионального стандарта. Взаимосвязь профессиональных компетенций профиля и обобщенных трудовых функций и трудовых функций.

Социальные партнеры образовательной программы: характеристика мест практики и потенциального трудоустройства выпускников, встречи с работодателями, участвующими в реализации образовательной программы.

Научные школы и традиции выпускающего департамента.

Тема 2. Организация научной работы со студентами

Научно-исследовательская работа студентов (далее – НИРС): цель и задачи НИРС, виды НИРС, формы обязательной НИРС, формы дополнительной НИРС, руководство и контроль НИРС, формы организации и проведения НИРС (научные кружки, научные проблемные группы студентов, научные студенческие мероприятия, неделя науки). Студенческое научное общество.

Этапы научно-исследовательской работы: определение цели исследования, объекта и предмета исследования, постановка задач, выбор методов исследования, обработка и обобщение полученных данных, интерпретация результатов исследования. Курсовая работа как вид научно-исследовательской работы студентов и основа будущей выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа.

Тема 3. Текущий технологический ландшафт отрасли

Основные вехи развития искусственного интеллекта. Знаковые кейсы создания и использования передовых моделей программной инженерии. Обзор текущего ландшафта сферы ИИ и машинного обучения и ближайших перспектив ее развития.

Основные вехи в развитии: теоретических основ ИТ, аппаратных решений в области ИТ, методов ИИ, методологий машинного обучения, глубокого обучения. Обзор текущего состояния ИТ и современных тенденций в области ИТ.

Тема 4. Ключевые компетенции, формируемые при обучении по программе «Прикладное машинное обучение»

Обзор ключевых компетенций, необходимых специалисту в области анализа данных, машинного обучения и ИИ. Связь между компетенциями и специализациями в области анализа данных, машинного обучения и ИИ. 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.

Тема 5. Направления трудоустройства и карьерные траектории выпускников образовательной программы

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, использующих ИИ для обеспечения основного вида деятельности, в том числе на примере банков. Наиболее распространенные роли специалистов в ИИ-подразделениях. Компетенции, необходимые для успешного выполнения трудовых обязанностей в соответствии с этими ролями. Карьерные траектории для ИИ специалистов различных направлений.

5.2. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем(разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах				
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа		Самостоятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия	
1	Содержание образовательной программы, социальные партнеры, научные школы	7	1	1	0	6
2	Организация научной работы со студентами	7	1	0	1	6
3	Текущий	7	1	1	0	6

	технологический ландшафт отрасли					
4	Ключевые компетенции, формируемые при обучении по программе «Прикладное машинное обучение»	8	2	1	1	6
5	Направления трудоустройства и карьерные траектории выпускников образовательной программы	7	1	1	0	6
	Итого	36	6	4	2	30

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях	Формы проведения занятий
Содержание		

образовательной программы, социальные партнеры, научные школы		
Организация научной работы со студентами	Область научных интересов каждого студента, основные направления исследований, текущие научные тенденции в профессиональной области.	Дискуссия, фронтальный опрос, индивидуальный опрос.
Текущий технологический ландшафт отрасли		
Ключевые компетенции, формируемые при обучении по программе «Прикладное машинное обучение»	Знакомство с основными профессиями, профессиональными стандартами, требованиями работодателей к квалификации специалистов.	Дискуссия, фронтальный опрос, индивидуальный опрос.
Направления трудоустройства и карьерные траектории выпускников образовательной программы	Знакомство с основными профессиями, профессиональными стандартами, требованиями работодателей к квалификации специалистов.	

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
--	--	--

Содержание образовательной программы, социальные партнеры, научные школы	Изучение учебного плана, описания образовательной программы.	Изучение НПА.
Организация научной работы со студентами	Изучение текущих тенденций в научных исследованиях по выбранной области.	Исследование литературы, источников.
Текущий технологический ландшафт отрасли	Изучение современных инструментальных средств разработки приложений и анализа данных.	Исследование литературы, источников.
Ключевые компетенции, формируемые при обучении по программе «Прикладное машинное обучение»	Изучение компетентностной модели выпускника, траектории обучения.	Исследование литературы, источников.
Направления трудоустройства и карьерные траектории выпускников образовательной программы	Знакомство с требованиями работодателей по выбранной области профессиональной деятельности.	Исследование литературы, источников.

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

-

Дополнительная информация:

Вопросы для обсуждения и самостоятельной работы

1. Какова значимость подготовки ИТ – специалистов и математиков – прикладников для финансово – экономической сферы?
2. Чем можно объяснить необходимость междисциплинарных связей внутри образовательной программы?
3. Формирует ли конкурентное преимущество выпускника практика непосредственно у работодателя в ходе реализации образовательной программы?

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

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

Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы 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

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**

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные источники информации, приемы работы с ними

Уметь: проводить самостоятельный поиск информации в рамках области профессиональных интересов

Типовые контрольные задания

Какие информационные базы предоставляет БИК Финуниверситета?

Какие ключевые компетенции необходимы для успешной работы в сфере анализа данных, машинного обучения и ИТ?

2) Владеет английским языком на уровне, достаточном для профессиональной деятельности при выполнении международных проектов и написании научных статей

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные приемы составления профессиональных обзоров литературы

Уметь: проводить сбор и систематизацию информации о профессиональной деятельности из разных источников, делать выводы на основе проведенного обзора

Типовые контрольные задания

Знакомство с основными профессиями, профессиональными стандартами, требованиями работодателей к квалификации специалистов.

3) Демонстрирует умение написания научных и технических отчётов и статей по результатам научно-исследовательских и программных проектов

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные функциональные подразделения, взаимодействия с которыми осуществляется в процессе обучения, основные нормативные акты

Уметь: находить пути решения проблем в процессе обучения, использовать методы решения образовательных задач

Типовые контрольные задания

Организация НИРС, традиционные научные мероприятия для студентов.

4) Публично презентует результаты своей научно-исследовательской деятельности и программных проектов

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные понятия и ландшафт профессиональной специальности по выбранной образовательной программе

Уметь: ориентироваться в профессиональных терминах, истории и основных понятиях выбранной специальности

Типовые контрольные задания

Изучение учебного плана, описания образовательных программ.

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

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные термины, технологический ландшафт выбранной профессиональной сферы

Уметь: ориентироваться в технологиях и решениях, общеупотребимых в выбранной профессиональной области

Типовые контрольные задания

Знакомство с основными профессиями, профессиональными стандартами, требованиями работодателей к квалификации специалистов.

2) Решает профессиональные задачи с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные технологические инструменты, принятые в выбранной профессиональной области

Уметь: ориентироваться в типичных профессиональных задачах, составляющих будущую профессию

Типовые контрольные задания

Какова значимость подготовки ИТ – специалистов и математиков – прикладников для финансово – экономической сферы?

3) Планирует производственную и научно-исследовательскую деятельность, адекватно оценивает ресурсы, необходимые для решения задач по созданию и использованию информационных систем

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: главные научно-технологические тенденции в выбранной профессиональной области

Уметь: планировать и рассуждать о путях решения современных научных проблем в выбранной профессиональной области

Типовые контрольные задания

Изучение текущих тенденций в научных исследованиях по выбранной области.

Основные научные школы Финансового университета.

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

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные составляющие учебного плана, трудоемкость и последовательность освоения профессиональных компетенций

Уметь: построить процесс освоения профессиональных компетенций как в составе группы, под руководством наставника, так и самостоятельно

Типовые контрольные задания

Каким образом организован учебный процесс в Финуниверситете, в каких нормативных документах это отражено?

2) Демонстрирует интерес к учебе и готовность к продолжению образования и самообразованию, использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: принципы постоянного образования, источники знаний и навыков в выбранной сфере профессиональной деятельности

Уметь: совершенствовать профессиональные знания и навыки как под руководством, так и самостоятельно

Типовые контрольные задания

Что понимают под практикой в соответствующем разделе учебного плана, формированию каких компетенций она способствует?

3) Применяет знания о своих личностно-психологических ресурсах, о принципах образования в течение всей жизни для саморазвития, успешного выполнения профессиональной деятельности и карьерного роста

Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Знать: основные принципы саморазвития в выбранной сфере профессиональной деятельности

Уметь: применять профессиональные навыки для решения прикладных задач, планировать и осуществлять образование в течении всей жизни

Типовые контрольные задания

Какую роль играет командная работа в формировании будущего профессионала?

Примерные вопросы 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 понимают 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.

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

Нормативно-правовые акты:

1. Организационно-правовые документы Финуниверситета. Электронный адрес: http://www.fa.ru/university/regulations/Pages/normativ_documents.aspx
2. Правила внутреннего трудового и внутреннего распорядка обучающихся. Электронный адрес: <http://www.fa.ru/university/regulations/DocLib/Приказ%20№1335о%20от%2015.07.2013.pdf>
3. 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>
4. Федеральный образовательный стандарт высшего образования по направлению «Прикладная математика и информатика» (уровень бакалавра).

Основная литература:

1. 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 М. : Финуниверситет , 2011 184 с. + Тираж 500 экз. <http://elib.fa.ru/Book/Finuniversity.pdf> ISBN 978-5-7942-0835-1
2. Болонский процесс: интеграция России в европейское и мировое образовательное пространство : учебное пособие / А.И. Гретченко, А.А. Гретченко ; Международный институт бизнес-тренинга Москва : Кнорус , 2020 425 с. + Тираж не указан ISBN 978-5-406-07539-5

Дополнительная литература:

1. 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. + Тираж 500 экз. Имеется электронная версия: Электронные данные (1 файл: 3 Мб) Доступ из локальной сети Финуниверситета (чтение) http://elib.fa.ru/rbook/eskindarov_64786.pdf ISBN 978-5-907003-76-7
2. Стеклов , Владимир Андреевич Математика и ее значение для человечества : - / В. А. Стеклов. Электрон. дан. Москва : Юрайт , 2025 204 с (Антология мысли) URL: <https://urait.ru/bcode/563283> (дата обращения: 08.04.2025). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <https://urait.ru/bcode/563283> ISBN 978-5-534-08325-5 : 709.00

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

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/> (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>

3. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" <https://urait.ru/>
4. "Деловая онлайн библиотека" издательства "Альпина Паблишер" <http://lib.alpinadigital.ru/en/library>
5. Информационно-образовательный портал Финуниверситета: <https://org.fa.ru>
6. 6.Российская государственная библиотека: <http://rsl.ru/>;
7. •Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
8. •Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
9. •Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
10. •Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
11. •Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.ru/>
12. •Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>
13. •Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
14. •Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
15. •Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
16. •Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
17. •Справочная правовая система «ГАРАНТ» <https://www.garant.ru/>
18. •Справочная правовая система «Консультант Плюс» <https://www.consultant.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

- Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Пакет офисных программ
2. Kaspersky

- 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/>

- Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

1. не предусмотрены

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

1. **Компьютерный класс** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)
2. **Учебная аудитория** для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), набор демонстрационного оборудования (проектор, экран)
3. **Помещение для самостоятельной работы** обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.