Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.04.2026 15:09:03
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет экономики и управления

Кафедра Финансов и кредита

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.05 Прикладные системы искусственного интеллекта в области финансов**
по направлению подготовки	38.04.08 Финансы и кредит
по профилю подготовки (специализации)	Искусственный интеллект в финансово-экономических системах
квалификация (степень) выпускника	магистр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2026

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.04.08 Финансы и кредит

Составитель рабочей программы:

доцент кафедры финансов и кредита, канд. экон. наук	Подписано простой ЭП 08.04.2026	Реунова Людмила Валерьевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Финансов и кредита

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

09.04.2026	Подписано простой ЭП 09.04.2026	Пригода Людмила Владимировна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

09.04.2026	Подписано простой ЭП 09.04.2026	Пригода Людмила Владимировна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

09.04.2026	Подписано простой ЭП 09.04.2026	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков применения искусственного интеллекта для анализа финансовых данных, обеспечивая принятие обоснованных управленческих решений; формирование систематизированных знаний о технологиях искусственного интеллекта (ИИ) и их применении в финансовой сфере, в том числе для прогнозировании финансовых процессов.

Задачи дисциплины:

− Освоение методов применения искусственного интеллекта для анализа данных в финансовой сфере.

− Изучение применения ИИ для анализа и оптимизации процессов.

− Понимание методов анализа больших данных для решения экономических задач.

− Развитие навыков стратегического управления с использованием анализа данных.

− Изучение применения ИИ для анализа и управления финансовыми данными организации.

− Освоение принципов разработки интеллектуальных систем для различных задач анализа данных.

− Понимание роли искусственного интеллекта в экономическом моделировании и прогнозировании.

− Изучение влияния цифровой трансформации и ИИ на бизнес-процессы и управление.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина "Искусственный интеллект в финансово-экономических системах" в структуре основной образовательной программы (ОП) магистратуры по направлению 38.04.08 Финансы и кредит относится к вариативной части программы, формируемой участниками образовательных отношений. Она обеспечивает развитие профессиональных компетенций в области анализа и оптимизации финансово-экономических процессов с использованием ИИ-технологий.
Освоение дисциплины требует знания современных финансовых инструментов и финансовых услуг. Изучается на 2 курсе.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-3.1	Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков
ПКУВ-6.1	Консультирует квалифицированных и неквалифицированных инвесторов по вопросам операций на биржевом и небиржевом финансовых рынках

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	1	14	28	0.35	26.65	75	**144**	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	1	4	2	0.35	8.65	155	**170**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Система и методы искусственного интеллекта для решения практикоориентированных задач	2	2		4				10		Выполнение заданий, тест, опрос
3	Проблемы применения ИИ в финансах	5	2		4				10		Выполнение заданий, тест, опрос, эссе
3	Проблематика и технологии экспертных систем. Основы статистики	7	2		4				10		Выполнение заданий, тест, опрос
3	Визуальный интеллект и компьютерное зрение	9	2		4				10		Выполнение заданий, тест, опрос
3	Визуализация данных	11	2		4				11		Выполнение заданий, тест, опрос
3	Использование ИИ для прогнозирования показателей деятельности финансовых организаций	13	2		4				12		Выполнение заданий, тест, опрос
3	Использование ИИ в финансовом мониторинге	15	2		4				12		Выполнение заданий, тест, опрос, эссе
3	Промежуточная аттестация	17						26,65			Экзамен
	ИТОГО:		**14**		**28**		**0.35**	**26.65**	**75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Система и методы искусственного интеллекта для решения практикоориентированных задач	1						22	
4	Проблемы применения ИИ в финансах	1						22	
4	Проблематика и технологии экспертных систем. Основы статистики							22	
4	Визуальный интеллект и компьютерное зрение							22	
4	Визуализация данных			1				22	
4	Использование ИИ для прогнозирования показателей деятельности финансовых организаций	1		1				22	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Использование ИИ в финансовом мониторинге	1						23	
4	Промежуточная аттестация					0,35	8,65		
	ИТОГО:	**4**		**2**		**0.35**	**8.65**	**155**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Прикладные системы искусственного интеллекта в области финансов», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Система и методы искусственного интеллекта для решения практикоориентированных задач	2	1		Структура системы искусственного интеллекта. Основные типы задач, решаемых в рамках областей машинного обучения и искусственного интеллекта.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-6.1;	Знать: Перечень предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; особенности секторов экономики, наиболее подверженных риску; суть бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая финансовые расследования в целях ПОД/ФТ. Виды сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая осуществлении профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Уметь: Классифицировать и систематизировать признаки и критерии подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа материалов финансовых расследований в целях ПОД/ФТ; разрабатывать рекомендации по итогам проведенного анализа. Оценивать доходность сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами; интерпретировать результаты. Владеть: Навыками подготовки аналитических материалов по результатам проведенного финансового	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							расследования, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта; методами финансово-аналитической работы, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта, и предназначенных для анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами.	
3	Проблемы применения ИИ в финансах	2	1		Проблема качества данных и продолжительности временных рядов. Проблема оценки результатов. Проблема необратимости финансовых решений. Возможности решения данных проблем. Риски использования искусственного интеллекта в финансовых организациях. Методы управления данными рисками.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-6.1;	Знать: Перечень предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; особенности секторов экономики, наиболее подверженных риску; суть бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая финансовые расследования в целях ПОД/ФТ. Виды сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая осуществлении профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Уметь: Классифицировать и систематизировать признаки и критерии подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа материалов финансовых расследований в целях ПОД/ФТ; разрабатывать рекомендации по итогам проведенного анализа. Оценивать доходность сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа сделок и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами; интерпретировать результаты. Владеть: Навыками подготовки аналитических материалов по результатам проведенного финансового расследования, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта; методами финансово-аналитической работы, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта, и предназначенных для анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами.	
3	Проблематика и технологии экспертных систем. Основы статистики	2			Понятие о экспертной системе (ЭС). Общая характеристика ЭС. Виды ЭС и типы решаемых задач. Структура и режимы использования ЭС. Классификация инструментальных средств ЭС и организация знаний в ЭС. Инженерия знаний. Основные задачи инженера знаний. Интеллектуальные информационные ЭС. Основы анализа числовых данных и терминология - выборка, генеральная	ПКУВ-3.1; ПКУВ-6.1;	Знать: Перечень предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; особенности секторов экономики, наиболее подверженных риску; суть бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					совокупность, среднее, медиана, вероятность. Кейсы по анализу данных (квартет Энскомба, Титаник, ирисы Фишера) и вероятностные задачи (парадокс Монти-Холла). Особенности интерпретации статистических показателей и закономерностей, лжекорреляции ибимодальные распределения.		интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая финансовые расследования в целях ПОД/ФТ. Виды сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая осуществлении профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Уметь: Классифицировать и систематизировать признаки и критерии подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа материалов финансовых расследований в целях ПОД/ФТ; разрабатывать рекомендации по итогам проведенного анализа. Оценивать доходность сделок и операций с ценными бумагами и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами; интерпретировать результаты. Владеть: Навыками подготовки аналитических материалов по результатам проведенного финансового расследования, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта; методами финансово-аналитической работы, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта, и предназначенных для анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами.	
3	Визуальный интеллект и компьютерное зрение	2			Как видят компьютеры. Модель RGB. Применение основных понятий компьютерного зрения для создания способов его применения на основе	ПКУВ-3.1; ПКУВ-6.1;	Знать: Перечень предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; особенности секторов экономики, наиболее	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					определенных правил. Варианты использования компьютерного зрения в реальной жизни. Пороговая обработка, маски и точки интереса. Геометрическое преобразование, изменение размера и обрезка. Основные методы обработки изображений с помощью OpenCV и Python. Применение комбинации основных методов для решения задач в области компьютерного зрения.		подверженных риску; суть бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая финансовые расследования в целях ПОД/ФТ. Виды сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая осуществлении профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Уметь: Классифицировать и систематизировать признаки и критерии подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ, а также формулировать аналитическую задачу и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа материалов финансовых расследований в целях ПОД/ФТ; разрабатывать рекомендации по итогам проведенного анализа. Оценивать доходность сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами; интерпретировать результаты. Владеть: Навыками подготовки аналитических материалов по результатам проведенного финансового расследования, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта; методами финансово-аналитической работы, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта, и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предназначенных для анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами.	
3	Визуализация данных	2			Культура подачи данных и выводы в графической форме. Подходы и идеи о визуализации данных, демонстрация примеров визуализации.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-6.1;	Знать: Перечень предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; особенности секторов экономики, наиболее подверженных риску; суть бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая финансовые расследования в целях ПОД/ФТ. Виды сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая осуществлении	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Уметь: Классифицировать и систематизировать признаки и критерии подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа материалов финансовых расследований в целях ПОД/ФТ; разрабатывать рекомендации по итогам проведенного анализа. Оценивать доходность сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами; интерпретировать результаты. Владеть: Навыками подготовки аналитических материалов по результатам проведенного финансового расследования, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологиях искусственного интеллекта; методами финансово-аналитической работы, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта, и предназначенных для анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами.	
3	Использование ИИ для прогнозирования показателей деятельности финансовых организаций	2	1		Прогнозирование баланса банка на основе методов машинного обучения. Прогнозирование комиссионного дохода банка на основе методов машинного обучения. Использование нейросети для привлечения депозитов. Применение машинного обучения в трейдинге и аналитике клиентских сделок на финансовом рынке.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-6.1;	Знать: Перечень предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; особенности секторов экономики, наиболее подверженных риску; суть бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая финансовые расследования в целях ПОД/ФТ. Виды сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, в том числе	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая осуществлении профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Уметь: Классифицировать и систематизировать признаки и критерии подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа материалов финансовых расследований в целях ПОД/ФТ; разрабатывать рекомендации по итогам проведенного анализа. Оценивать доходность сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами; интерпретировать	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							результаты. Владеть: Навыками подготовки аналитических материалов по результатам проведенного финансового расследования, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта; методами финансово-аналитической работы, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта, и предназначенных для анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами.	
3	Использование ИИ в финансовом мониторинге	2	1		Прозрачный блокчейн как система мониторинга и анализа в целях ПОД/ФТ движения криптовалютных потоков. Использование платформы Графус для проведения финансовых расследований.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-6.1;	Знать: Перечень предикатных преступлений в отношении ОД/ФТ; особенности секторов экономики, наиболее подверженных риску; суть бизнес-процессов организации и операций, нехарактерных для обычных операций и сделок, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сфере, включая финансовые расследования в целях ПОД/ФТ. Виды сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, в том числе с точки зрения соответствия основным типам задач, решаемых с помощью технологий искусственного интеллекта, и с учетом проблем применения искусственного интеллекта в финансовой сфере, включая осуществлении профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг. Уметь: Классифицировать и систематизировать признаки и критерии подозрительной финансовой деятельности в целях ПОД/ФТ, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа материалов финансовых расследований в целях ПОД/ФТ; разрабатывать рекомендации по итогам проведенного анализа. Оценивать доходность сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами в рамках осуществления видов профессиональной	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							деятельности на рынке ценных бумаг, а также формулировать аналитическую задачу и осуществлять подбор данных для ее решения в целях анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами; интерпретировать результаты. Владеть: Навыками подготовки аналитических материалов по результатам проведенного финансового расследования, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта; методами финансово-аналитической работы, в том числе с помощью открытых программных продуктов, основанных на технологиях искусственного интеллекта, и предназначенных для анализа сделок и операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами.	
	ИТОГО:	**14**	**4**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3,4	Система и методы искусственного интеллекта для решения практикоориентированных задач	Основные методы, используемые для решения задач областей машинного обучения и искусственного интеллекта.	4		
3,4	Проблемы применения ИИ в финансах	Проблема качества данных и продолжительности временных рядов. Проблема оценки результатов. Проблема необратимости финансовых решений. Возможности решения данных проблем.Риски использования искусственного интеллекта в финансовых организациях. Методы управления данными рисками.	4		
3,4	Проблематика и технологии экспертных систем. Основы статистики	Линейные модели для классификации. Перцептрон,логистическая регрессия, полносвязные нейронные сети,стохастический градиентный спуск и обратноераспространение градиента. Регуляризация линейныхмоделей классификации.	4		
3,4	Визуальный интеллект и компьютерное зрение	Компьютерное зрение как инструмент автоматизации обработки документов, выявления мошенничества (проверки подлинности подписей и финансовых документов), оценки кредитного риска при помощи оптического распознавания символов (OCR).Модели компьютерного зрения (YOLO11) для управления клиентскими потоками, обеспечения безопасности и повышении эффективности операций в банках.Компьютерное зрение как инструмент извлечения данных из сложных документов, оптимизации процессов кредитования и финансового анализа.	4		
3,4	Визуализация данных	ИИ-платформы (Energent.ai) для построения интерактивных графиков, преобразования необработанных данных в удобные для восприятия визуальные отчеты	4	1	
3,4	Использование ИИ для прогнозирования показателей деятельности финансовых организаций	Прогнозирование баланса банка на основе методов машинного обучения. Прогнозирование комиссионного дохода банка на основе методов машинного обучения. Использование нейросети для привлечения депозитов. Применение машинного обучения в трейдинге и аналитике клиентских сделок на финансовом рынке.	4	1	
3,4	Использование ИИ в финансовом мониторинге	Прозрачный блокчейн как система мониторинга и анализа в целях ПОД/ФТ движения криптовалютных потоков.Использование платформы Графус для проведения финансовых расследований.	4		
	ИТОГО:		**28**	**2**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
3,4	Система и методы искусственного интеллекта для решения практикоориентированных задач	Работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику, выполнение заданий	в течение семестра	10	22	
3,4	Проблемы применения ИИ в финансах	Работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику, выполнение заданий	в течение семестра	10	22	
3,4	Проблематика и технологии экспертных систем. Основы статистики	Работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику, выполнение заданий	в течение семестра	10	22	
3,4	Визуальный интеллект и компьютерное зрение	Работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику, выполнение заданий	в течение семестра	10	22	
3,4	Визуализация данных	Работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику, выполнение заданий	в течение семестра	11	22	
3,4	Использование ИИ для прогнозирования показателей деятельности финансовых организаций	Работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику, выполнение заданий	в течение семестра	12	22	
3,4	Использование ИИ в финансовом мониторинге	Работа с пройденным материалом по конспектам лекций и учебнику, выполнение заданий	в течение семестра	12	23	
	ИТОГО:			**75**	**155**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ре-сурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с. - Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100032692

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Искусственный интеллект в финансах : монография / М. И. Барабанова, С. Ю. Богатырев, О. В. Борисова [и др.] ; под редакцией С. Ю. Богатырева. — Санкт-Петербург : Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, 2024. — 470 c. — ISBN 978-5-4228-0171-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146588.html	https://www.iprbookshop.ru/146588.html
Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567794	https://urait.ru/bcode/567794
Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20348-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569279	https://urait.ru/bcode/569279
Искусственный интеллект в финансах : монография / М. И. Барабанова, С. Ю. Богатырев, О. В. Борисова [и др.] ; под редакцией С. Ю. Богатырева. — Санкт-Петербург : Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, 2024. — 470 c. — ISBN 978-5-4228-0171-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146588.html	https://www.iprbookshop.ru/146588.html
Баюк, Д. А. Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта : учебник для магистратуры / Д. А. Баюк, А. В. Попова. — Москва : Прометей, 2022. — 300 c. — ISBN 978-5-00172-253-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125621.html (дата обращения: 07.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/125621.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,

- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-3.1 Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков			
2	2		Управление финансами в цифровой экономике
3	4		Прикладные системы искусственного интеллекта в области финансов
4	4		Искусственный интеллект в принятии решений в банковской сфере
1	1		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
ПКУВ-6.1 Консультирует квалифицированных и неквалифицированных инвесторов по вопросам операций на биржевом и небиржевом финансовых рынках			
2	2		Управление финансами в цифровой экономике
3	4		Прикладные системы искусственного интеллекта в области финансов
1	1		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	5		Фундаментальный и технический анализ на финансовых рынках

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Способен осуществлять финансовые внутриэкономические и межстрановые транзакции финансовых средств в соответствии с операционным и стандартным использованием современных финтехинструментов					
ПКУВ-3.1 Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков					
Знать: законодательство, нормативные и методические документы в области платежных систем; российские и международные стандарты в области платежных систем; тенденции рынка микрофинансирования и кредитования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к экзамену, кейс-задания, тест, опрос, контрольная работа
Уметь: использовать современные информационные технологии в процессе документального сопровождения платежных операций; использовать лучшие мировые практики по проведению микрофинансовых операций; анализировать мировую практику микрофинансирования и выбирать лучшие технологии для применения; применять методы расчета показателей микрозаймов, анализа портфеля микрозаймов; разрабатывать и обосновывать финансово-экономические показатели микрофинансовой деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с платежными системами; навыками анализа рынка кредитования и микрофинансовых услуг	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен осуществлять фундаментальный и технический анализ трендов финансового рынка и рекомендовать операции с инструментами финансового рынка (акциями, облигациями, производными инструментами)					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-6.1 Консультирует квалифицированных и неквалифицированных инвесторов по вопросам операций на биржевом и небиржевом финансовых рынках					
Знать: особенности проведения фундаментального и технического анализа на финансовых рынках; инструменты финансового рынка и их характеристики; экономические и юридические аспекты проведения операций на финансовых рынках	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к экзамену, кейс-задания, тест, опрос, контрольная работа
Уметь: осуществлять анализ и оценку инструментов финансового рынка, оказывать качественные профессиональные информационные услуги в рамках проведения консультационных мероприятий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками построения прогноза развития ситуации на финансовых рынках, навыками оказания консультационных услуг по вопросам осуществления операций на финансовых рынках	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы и задания к экзамену

1. Опишите развитие исследований в области искусственного интеллекта.

2. Укажите основные направления реализации проектов на базе искусственного интеллекта.

3. Охарактеризуйте соотношение понятий «искусственный интеллект», «машинное

обучение», «глубокое обучение», «наука о данных».

4. Укажите существующие типы искусственного интеллекта и их отличия.

5. Охарактеризуйте основные типы задач, решаемых в рамках машинного обучения и искусственного интеллекта.

6. Раскройте существующие методы работы с данными, области их применения

7. Охарактеризуйте преимущества и недостатки методов работы с данными.

8. Назовите проблемы применения искусственного интеллекта в финансах.

9. Охарактеризуйте проблему качества данных и продолжительности временных рядов. Укажите возможные варианты ее решения.

10. Охарактеризуйте проблему оценки результатов. Укажите возможные варианты ее решения.

11. Охарактеризуйте проблему необратимости финансовых решений.

12. Раскройте риски использования искусственного интеллекта в деятельности финансовых организаций.

13. Укажите известные к настоящему времени методы управления рисками использования искусственного интеллекта в деятельности финансовых организаций.

14. Охарактеризуйте алгоритм прогнозирования баланса банка на основе методов машинного обучения.

15. Раскройте методы построения нейронной сети для реализации банком результативной депозитной политики.

16. Дайте характеристику применению машинного обучения в трейдинге и аналитике клиентских сделок.

17. Охарактеризуйте систему мониторинга и анализа в целях ПОД/ФТ движения криптовалютных потоков.

18. Охарактеризуйте методику работы платформы Графус для проведения финансовых расследований.

19. Охарактеризуйте методы и приемы анализа финансовых данных для целей комплаенса и идентификации клиентов в рамках их проверки на соответствие антиотмывочным

требованиям.

20. Охарактеризуйте приемы выявления подозрительных операций и мошеннических схем посредством машинного обучения.

21. Используя кривую Гартнера (кривая развития новых технологий), охарактеризуйте современный этап применения искусственного интеллекта в финансах (рисунок представлен в раздаточном материале).

22. На основе объяснений парадокса Солоу («вы можете видеть компьютерный век везде, кроме роста производительности») поясните, по каким причинам внедрение искусственного интеллекта на практике может сочетаться с неэффективностью производства.

23. На основе данных, представленных в раздаточном материале, проанализируйте уровень распространения искусственного интеллекта в российской экономике.

Вопросы к опросу

1. Структура системы искусственного интеллекта.

2. Влияние искусственного интеллекта на ключевые экономические показатели.

3. Современные технологии искусственного интеллекта: машинное обучение, анализ изображений, предиктивная аналитика, обработка естественного языка.

4. Задачи машинного обучения: восстановление данных, поиск выбросов, поиск новизны, кластеризация/классификация, предсказание.

5. Методы, используемые для решения задач с помощью искусственного интеллекта.

6. Проблемы использования искусственного интеллекта в финансах: качество данных, оценка и интерпретируемость результатов, «проблема одного выстрела».

7. Технологии искусственного интеллекта vs альтернативные подходы: условия выбора (желаемый эффект, точность результата, ресурсы, достаточность исходных данных).

8. Применение искусственного интеллекта на финансовом рынке: хеджирование, управление рыночными рисками, алгоритмический трейдинг.

9. Применение искусственного интеллекта в финансовом мониторинге: анализ операций на соответствие антиотмывочному законодательству, выявление скрытых связей, составление профилей клиентов, выявление подозрительных операций.

10. Риски использования искусственного интеллекта в финансовых организациях.

Тесты

1. Какие типы искусственного интеллекта известны к настоящему времени? а. слабый, средний, сильный

б. слабый, сильный, супер - ИИ

в. нано – ИИ , макро – ИИ, экстра - ИИ

г. естественный, псевдоразумный, суперискусственный.

2. В самом широком смысле искусственным интеллектом называют:

а. способность некоторой машины (компьютера) решать те же интеллектуальные задачи, которые способен решать человек;

б. способность некоторой машины (компьютера) решать рутинные, не связанные с творчеством задачи, которые способен решать человек;

в. способность некоторой машины (компьютера) решать интеллектуальные задачи, которые не способно решить животное.

3. Зарождение исследований в области искусственного интеллекта в 1950-е годы было связано с:

а. изобретением штрих-кода Силвером и Вудлендом;

б. формированием концепции нейрона Розенблаттом (персептрона Розенблатта);

в. выпуском первой кредитной карты компанией Diners Club;

г. разработкой аппарата ультразвуковой медицинской диагностики.

д. Все вышеперечисленное.

4. Машинное обучение - это:

а. Технология выявления закономерностей в данных,

б. одна из форм/технологий искусственного интеллекта,

в. Все вышеперечисленное

5. В чем суть проблемы качества данных для использования искусственного интеллекта в финансах:

а. данных слишком много, они разнообразны,

б. данных слишком мало, они содержат допущения и спорные ситуации, нет синхронности в публикации данных;

в. такой проблемы не существует для искусственного интеллекта.

6. В чем суть проблемы необратимости финансовых решений при использовании искусственного интеллекта в финансах:

а. Можно смоделировать множество попыток и выбрать выигрышный вариант;

б. Есть только один шанс принять правильное решение и его невозможно переиграть

в. такой проблемы не существует для искусственного интеллекта. г. нет верного ответа.

7. При одновременном наличии каких условий искусственный интеллект может быть использован для решения прикладной задачи/проекта в финансах?

а. доступность и структура данных; прогнозная сила и интерпретируемость результата; возможности внедрения; вычислительные мощности;

б. осознание необходимости внедрять современные технологические инструменты и готовность к внедрению всех сотрудников; изучение основ построения системы; грамотный выбор подходящей системообразующей программы и команды, отвечающей за ее внедрение; последовательная и четкая организация проекта;

в. наличие достаточного финансирования; прозрачность и понятность задачи / проекта; согласованность цели проекта и целей деятельности финансовой организации.

8. Каковы факторы модельного риска при использовании методов машинного обучения?

а. логические ошибки в алгоритмах и методах моделирования;

б. технологические ошибки при внедрении/работе модели,

в. различная интерпретация одних и тех же показателей в данных

г. все вышеперечисленное.

9. Выберите, какие причины обусловливают необходимость актуализации модели машинного обучения в финансовых организациях:

а. изменение макроэкономических тенденций; изменение бизнес-процессов в компании;

б. увольнение обслуживающего вспомогательного персонала, отключение электричества на длительный период;

в. кратковременное стихийное бедствие; открытие новых видов флоры и фауны.

10. Выберите, в чем отличие машинного обучения «без учителя» от машинного обучения «с учителем»:

а. участие/отсутствие человека;

б. размеченные/неразмеченные данные;

в. ошибки 1го или 2го рода.

11. Выберите, какие методы машинного обучения существуют в настоящее время:

а. титриметрический анализ; объемный седиментационный анализ; спектроскопия;

б. логистическая регрессия, метод опорных векторов, случайный лес;

в. флуоресцентный метод, рентгеноструктурный анализ, хроматографический метод.

12. При объединении моделей машинного обучения в целях оптимального управления финансами применяются следующие способы: а. объединение по предсказаниям;

б. объединение по вероятностям.

в. Все перечисленное

13. Выберите цели использования машинного обучения в алгоритмическом трейдинге на финансовом рынке:

а. выявление аномалий в работе рынка, динамике торговли;

б. прогнозирование цены, тренда, объема и пр.;.

в. оптимальное исполнение сделки;

г. оптимальное управлением портфелем ценных бумаг;

д. все перечисленное.

14. Какие транзакции анализирует сервис «Прозрачный блокчейн»:

а. связанные с оплатой в иностранной валюте;

б. связанные с оплатой в криптовалютах;

в. связанные с оплатой цифровым рублем;

г. бартерные сделки.

15. Выберите, какие риски относятся к рискам использования искусственного интеллекта в финансовых организациях:

а. кредитный, операционный, рыночный, риск ликвидности;

б. стратегический, репутационный,

в. модельный риск, риски, связанные с объяснимостью работы искусственного интеллекта, с использованием данных и динамическим обновлением

Кейс-задания

Задание 1. Искусственный интеллект и большие данные на фондовом рынке.

По примеру многих своих знакомых третьекурсник Руслан решил начать торговать на фондовом рынке. Его однокурсница Людмила поделилась с ним своим положительным опытом торговли акциями при помощи торгового робота – специальной программы, предлагаемой брокерской компанией «Инвестчемпион» (компания также осуществляет деятельность инвестиционного советника). Руслан проанализировал сайты нескольких банков и брокеров и также остановился на «Инвест-чемпионе», поскольку эта компания позволяла своим клиентам пользоваться её торговыми роботами бесплатно. Как подчеркивала компания, эти роботы «являются не просто алгоритмическими программами, а основываются на искусственном интеллекте. Они способны к самообучению на основе анализа рыночных данных, к самостоятельному сбору информации из новостных лент, социальных сетей, аналитических сайтов и телеграм-каналов, к использованию фундаментального и технического анализа, и даже к учету поведенческих стереотипов других участников рынка. При этом инвестирование через таких роботов не означает передачу средств клиента в доверительное управление: и деньги, и приобретаемые ценные бумаги находятся на счетах клиента.

Руслан заключил с «Инвест-чемпионом» договор о комплексном обслуживании на рынке ценных бумаг, один из разделов которого предусматривал право клиента на использование любого торгового робота из нескольких сотен имеющихся у компании без дополнительной платы (при этом комиссии за совершаемые сделки компания удерживала). Правда, вначале наш герой попытался торговать самостоятельно, но быстро разочаровался в этом: его доходность за месяц составила чуть больше 1% без учета налогов. Тогда Руслан выбрал в личном кабинете робота с гордым названием «Эйнштейн» и доверил ему свои

средства. Инвестиционная стратегия «Эйнштейна» предполагала вложения в широкий круг лучших российских и зарубежных акций. Руслан вздохнул с облегчением и занялся написанием курсовой работы и поиском подходящей стажировки в зарубежном вузе, позабыв о фондовом рынке. Ежедневно приходившие ему отчеты от робота он довольно быстро перестал читать, поскольку они были слишком объемными.

Когда прошло полгода, Руслан решил сравнить результаты своего робота со среднерыночными. К его большому огорчению, оказалось, что его портфель упал на 2%, хотя за это же время индекс МосБиржи увеличился на 15%, а американский индекс S&P 500 – на 12%. Большинство друзей Руслана, игравшие на рынке акций самостоятельно, получили доходности в диапазоне от 10% до 20% за полгода. Руслан попытался выяснить у своего брокера, какие именно сделки совершал робот и как ему удалось получить убытки, и ему был предъявлен огромный список более чем в пять тысяч сделок. Проанализировать каждую из них на предмет ее целесообразности Руслан, разумеется, не смог. А когда он поинтересовался о возмещении понесенного ущерба и упущенной выгоды, сотрудники «Инвест-Чемпиона» лишь развели руками: сделки с использованием робота осуществляются в рамках брокерского договора, а значит, юридически их совершает сам клиент. И в договоре было четко написано, что компания не гарантирует какого-либо конкретного результата в случае использования торгового робота, а клиент несет все риски неблагоприятного изменения стоимости активов.

Вопрос: Какие возможности и риски, на ваш взгляд, влечет за собой распространение использования искусственного интеллекта на фондовом рынке?

Задание 2. Искусственный интеллект и большие данные в скоринговых моделях

Игорь, молодой и талантливый сотрудник консалтинговой компании, налил себе кофе и в очередной раз заглянул на сайт, посвященный дизайнерской отделке квартир. Накануне он подал в один из ведущих банков заявку на ипотечный кредит и сейчас был абсолютно уверен, что её одобрят: ведь у него высокие официальные доходы и ни разу не было просроченных или непогашенных долгов. Как долго он выбирал квартиру, общался с риэлторами и продавцами, и вот наконец остался последний шаг! Лаконичное смс-сообщение от банка «Ваша заявка на получение кредита отклонена» было для Игоря подобно грому с ясного неба, причем о причинах отказа в нем не было ни слова. Однако Игорь считал себя человеком упорным, целеустремленным и не собирался быстро отказываться от мечты, поэтому подал заявку в другой банк. Но и там решение было отрицательным без объяснения причин. На раздраженные расспросы Игоря менеджер банка заявил, что не может объяснить, почему именно заявка была отклонена, так как все решения об одобрении кредитов принимаются искусственным интеллектом на основании кредитного скоринга клиентов. Игорь возмутился такому ответу и попросил, чтобы его заявку рассматривал человек, так как сам он не видит ни одной причины, почему в кредите ему может быть отказано. А если эти причины есть, то он хотел бы их выяснить, чтобы иметь возможность исправить ситуацию со своим риск-профилем. Однако менеджер, хоть и посочувствовал Игорю, но ответил, что это невозможно: политика банка в области выдачи кредитов не предусматривает рассмотрение заявки людьми. Оказывается, искусственный интеллект при оценке кредитных рисков работает с очень высокой точностью, и с момента его внедрения процент невозвратных кредитов существенно снизился, а прибыль банка выросла. Поэтому банк не считает целесообразным пересмотр результатов кредитного скоринга человеком. Факторы, на основании которых искусственный интеллект принимает свои решения, также не раскрываются. В итоге Игорь остался в полном недоумении о том, что ему делать дальше: ведь он так и не узнал, в чем именно состоит проблема, из-за которой искусственный интеллект присваивает ему высокий

кредитный риск, и, соответственно, не понимает, что сделать, чтобы её решить. Возмущенный таким отношением к клиентам, Игорь решил подать жалобу на последнюю кредитную организацию в Банк России.

Вопрос: Какие возможности и риски, на ваш взгляд, влечет за собой распространение

использования искусственного интеллекта в кредитном скоринге для личных финансов?

Задание 3. **Искусственный интеллект, большие данные и безопасность расчетов и платежей**

Антон – студент 4 курса одного из ведущих технических вузов страны, в который поступил благодаря участию в олимпиаде «Высокий уровень». На первых курсах он занимался только учебой, чтобы получать повышенную стипендию. С третьего курса Антон начал работать в службе технической поддержки одного из операторов мобильной связи. Теперь работа и учеба занимают практически всё время Антона, а его путешествия ограничиваются поездками к родителям в соседний областной центр раз в пару месяцев. К своим финансам Антон относится очень бережно, ведет личный бюджет. Очень основательно выбирал свою первую платежную карту. Остановился на банке «Безопасный», который позиционировался на рынке банковских услуг как лидер по внедрению решений, обеспечивающих раннее выявление аномальных активностей в ITинфраструктуре, за что неоднократно получал награду в номинации «Технология года» в категории «Финансы и экономика: цифровые решения для безопасности».

И вот однажды, подсчитав свои накопления, Антон решил сделать себе подарок – слетать на концерт любимой группы в одной из европейских столиц. Каково же было его удивление, когда при покупке долгожданных билетов на сайте организатора мероприятия банк «Безопасный» заблокировал операцию, да и карту в целом! Обращение в банк и выяснение причин блокировки заняло немало времени и сил: робот-консультант не смог сказать ничего конкретного, люди-менеджеры долго пересылали Антона от одного сотрудника к другому. Наконец, начальник отдела предотвращения мошеннических операций объяснил Антону, что система безопасности банка, основанная на искусственном интеллекте, определила данную транзакцию как аномальную, абсолютно не типичную для Антона. Следовательно, существовал высокий риск, что на деньги Антона посягают неизвестные злоумышленники, и блокировка карты – наилучший способ сохранить средства клиента, который должен быть только благодарен банку за такую заботу. Карту в итоге разблокировали через несколько дней, но нервные клетки и потерянное время Антона вернуть не удалось, да и билеты на концерт успели закончиться. Но еще больше Антон, никуда не уехавший из России, удивился через месяц, когда обнаружил в личном кабинете мобильного банка уведомление о транзакции на сумму 399 долларов США, совершённую неделю назад в магазине в самом центре Нью-Йорка. Кто-то приобрел за счет средств с его банковского счета новенькую модель умных часов известного бренда. К большому огорчению Антона, оспорить этот платеж не получилось, попытки обратиться в банк за возмещением понесенного ущерба также не увенчались успехом. А куда же смотрел искусственный интеллект, который должен был «выявить аномалии с помощью эвристики, графических алгоритмов и анализа потоков транзакций» как обещал банк «Безопасный» на своем сайте? Почему он вдруг решил, что такие операции нормальны и обычны для Антона? Эти вопросы так и остались без ответа.

Вопрос: Какие возможности и риски, на ваш взгляд, влечет за собой распространение использования искусственного интеллекта на рынке банковских платежных услуг для личных финансов?

Темы для контрольной работы

1. Как искусственный интеллект меняет финансовые технологии.

2. Особенности развития цифровых финансов в индустрии 4.0.

3. Биржевые торговые роботы на основе искусственного интеллекта.

4. Влияние искусственного интеллекта на финансы домохозяйств.

5. Нейронные сети и их использование для моделирования финансовых временных рядов.

6. Финансово-экономические последствия распространения искусственного интеллекта как технологии широкого применения.

7. Влияние искусственного интеллекта на финансовые рынки.

8. Тенденции цифровизации банковского сектора с использованием искусственного интеллекта.

9. Использование искусственного интеллекта в финансовой диагностике организаций.

10. Государственное регулирование применения искусственного интеллекта банками.

11. Тренды инновационного развития финансовых сервисов.

12. Потенциал обеспечения национальной финансовой безопасности с использованием искусственного интеллекта.

13. Искусственный интеллект в предупреждении мошенничества в финансово-кредитной сфере.

14. Использование технологии машинного обучения в финансовых ассистентах.

15. Использование искусственного интеллекта в решении проблем асимметрии финансовой отчетности.

16. Искусственный интеллект как инструмент моделирования поведения участников финансового рынка.

17. Институциональные изменения и цифровизация бизнес-операций в финансовых организациях.

18. Развитие финтеха и больших данных в финансовой сфере: особенности, проблемы, возможности

19. Предсказание динамики фондовых индексов с помощью метода опорных векторов.

20. Принятие решений корпоративными инвесторами на финансовом рынке на основе машинного обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Формулировки заданий построены по следующему основному принципу: в*ыбрать правильный (-ные) вариант (-ы) ответа.*

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа на 85 и более процентов тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа на 70-85% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на

50-70% заданий.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на менее 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке

студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к проведению экзамена

Экзамен – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Требования к написанию эссе

- Объем эссе обычно ограничен — примерно до 1 авторского листа (около 40 000 знаков или 16 страниц текста без титульного листа и приложений).
- В структуре эссе должен быть чётко выделен тезис (главная идея), введение, основная часть с аргументацией и анализом проблемы, а также заключение с выводами и оценкой практической значимости.
- В эссе нужно продемонстрировать владение теоретическим материалом, понятиями и терминологией, отразить современные тенденции в теме, а также позицию автора с аргументами "за" и "против".
- Важно использовать научную литературу и актуальные источники, приводить примеры и доказательства для подкрепления аргументов.
- Оформление текста должно соответствовать академическим стандартам, быть грамотно написано с логичной структурой и связностью.

Основные критерии оценивания эссе

- **Полнота раскрытия темы** - насколько эссе полно и глубоко раскрывает заданную тему;
- **Степень владения теоретическим материалом** - знание предмета, терминологии, концепций;
- **Аргументированность и практические примеры** - умение обосновать позицию и привести убедительные факты;
- **Логика и стиль изложения** - логичность, структурированность текста, грамотность

языка;

- **Оригинальность и позиция автора** - уникальность взглядов и авторская позиция;
- **Грамматическая правильность и соблюдение норм оформления**.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20348-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569279	https://urait.ru/bcode/569279
Загорулько, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учебное пособие для вузов / Ю. А. Загорулько, Г. Б. Загорулько. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540987	https://urait.ru/bcode/540987

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ре-сурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с. - Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100032692	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100032692
Искусственный интеллект в финансах : монография / М. И. Барабанова, С. Ю. Богатырев, О. В. Борисова [и др.] ; под редакцией С. Ю. Богатырева. — Санкт-Петербург : Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, 2024. — 470 с. — ISBN 978-5-4228-0171-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/146588.html (дата обращения: 07.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/146588	https://www.iprbookshop.ru/146588.html
Баюк, Д. А. Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта : учебник для магистратуры / Д. А. Баюк, А. В. Попова. — Москва : Прометей, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-00172-253-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125621.html (дата обращения: 07.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	https://www.iprbookshop.ru/125621.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную

и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского

фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/ Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении суток. – URL: https://www.economy.gov.ru/. - Текст: электронный.МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ : официальный сайт. – Москва. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/. - Текст: электронный.Министерство финансов Республики Адыгея : официальный сайт. – Майкоп. – URL: https://minfin01-maykop.ru/Menu/Page/1. - Текст: электронный.Центральный банк Российской Федерации : официальный сайт. – Майкоп. – URL: http://www.cbr.ru/. - Текст: электронный. https://www.economy.gov.ru/ Министерство экономического развития и торговли Республики Адыгея // Республика Адыгея : официальный сайт исполнительных органов государственной власти. – Майкоп. – Обновляется ежедневно. – URL: http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/. - Текст: электронный. http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/ ЭСМ. Экономика Социология Менеджмент : федеральный образовательный портал. – Москва. – URL: http://ecsocman.hse.ru/. - Текст: электронный.Цель проекта – создать крупный дискуссионный ресурс по социологии, экономике, менеджменту, способствовать научной коммуникации и формированию профессионального сообщества. На сайте представлены учебные пособия, методические материалы монографии, статьи по экономике, социологии, менеджменту, государственному управлению, философии. http://ecsocman.hse.ru/ Финансы.RU : [сайт]. – Москва, 1999. - . – URL: http://www.finansy.ru/ (Дата обращения). - Текст: электронный.На сайте вы найдете экономические новости и сможете проследить тенденции в экономике, прочесть актуальные публикации по экономике и финансам. Студентам, аспирантам и научным работникам могут пригодиться размещаемые

на сайте методические пособия, лекции, конспекты, переводы, тексты книг дипломы и диссертации. http://www.finansy.ru/ Экономика и жизнь : [сайт]. – Москва. – URL: https://www.eg-online.ru/eg/about/ (Дата обращения). – Текст: электронный.Цель портала — удовлетворение всех потребностей в информации и консультациях в области экономики, финансов и права специалистов, работающих на предприятиях и организациях любых отраслей, а также государственных и муниципальных служащих. Портал профессионалам а также студентам и преподавателям экономических и финансовых факультетов вузов, которые смогут воспользоваться материалами портала для обучения и создания курсовых, дипломных и научных работ в области экономики, финансов и права. https://www.eg-online.ru/ Бюджет РФ. Информационно-аналитический комплекс : [сайт]. – Москва. – URL: http://budgetrf.ru/. – Текст: электронный. Информационно-аналитический комплекс "Бюджетная система РФ" создается в рамках проекта "Университетская информационная система РОССИЯ" как предметно-ориентированное направление - научная информационная база для исследований и учебных программ в области бюджетной сферы. Формируется из первоисточников и содержит данные и документы открытого характера, предоставляемые органами власти РФ, научными институтами, аналитическими центрами, публикации научных изданий, СМИ, учебные материалы. http://budgetrf.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по лекционным и практическим занятиям

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий: лекционные занятия; практические занятия.

На лекциях рассматриваются вопросы, посвященные системе искусственного интеллекта, применению искусственного интеллекта к различным сферам и звеньям финансовой системы.

В ходе практических занятий рассматриваются методы работы с данными, области их применения, преимущества и недостатки, вопросы использования прикладного искусственного интеллекта в финансовом мониторинге и на финансовых рынках, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

– изучить рекомендованную учебную литературу;

– подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить доклад по теме занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом опроса, посредством тестирования, решения кейс-заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.

Методические рекомендации по написанию, требования к оформлению эссе

В целях расширения и закрепления полученных знаний при изучении данной дисциплины, студенту предлагается написание эссе. Тему эссе студент выбирает, исходя из круга научных интересов. Выполнение эссе преследует главную цель – использовать возможности активного, самостоятельного обучения в сочетании с другими формами учебных занятий и заданий по дисциплине.

Выполнение эссе позволяет решать следующие задачи обучения:

- глубже изучить отдельные темы учебной дисциплины;

- активизировать творческие способности учащихся, реализовать преимущества целенаправленной самоподготовки;

- позволяет дополнить текущий контроль знаний студентов;

- выработать навыки выполнения самостоятельной письменной работы, уметь работать с литературой, четко и последовательно выражать свои мысли.

Требования, предъявляемые к эссе:

- полное, глубокое и последовательное освещение темы;

- использование разнообразной литературы и материалов – учебных, статистических, нормативных, научных источников;

- ссылки на используемую литературу по тексту;

- самостоятельность изложения;

- аккуратность оформления работы;

- соблюдение установленных сроков написания и предоставления работы преподавателю.

Оформление эссе.

При написании эссе студенту следует соблюдать следующие требования к его оформлению:

1. Эссе выполняется на бумаге формата А4 машинописным способом: размер шрифта – 14 шрифт через полтора интервала; размер полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм; нумерация страниц – в правом верхнем углу. Объем доклада: 10-15 листов.

2. Библиографические ссылки на использованные источники литературы при их цитировании рекомендуется оформлять подстрочными сносками. Цифровая нумерация подстрочных сносок начинается самостоятельно на каждом листе.

3. Каждая таблица, рисунок в докладе должны иметь сноску на источник литературы, из которого они заимствованы.

Структура эссе:

- титульный лист;

- лист содержания,

- основная часть работы,

- список использованной литературы, приложения.

Во введении указывается теоретическое и практическое значение темы и ее вопросов. Здесь также важно сформулировать цели и задачи, связанные с изучением и раскрытием темы, вкратце аргументировать план работы. Объем введения обычно не превышает 1 страницы.

В заключении приводятся основные, ключевые положения и выводы, которые вытекают из содержания работы. Весьма уместна и важна формулировка того, что дало вам изучение данной темы для накопления знаний по изучаемому курсу. Объем заключения может составлять до 2 страниц.

В списке использованной литературы источники приводятся в следующем порядке: сначала нормативно-правовые акты; затем научная, учебная литература, а также статьи из периодических изданий в алфавитном порядке с указанием полных выходных данных: фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания, название издательства; в конце списка приводятся официальные Интернетресурсы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
K-Lite Codec Pack, Codec Guide свободное
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ)

Название
разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/
Финансы.RU : [сайт]. – Москва, 1999. - . – URL: http://www.finansy.ru/ (Дата обращения). - Текст: электронный.На сайте вы найдете экономические новости и сможете проследить тенденции в экономике, прочесть актуальные публикации по экономике и финансам. Студентам, аспирантам и научным работникам могут пригодиться размещаемые на сайте методические пособия, лекции, конспекты, переводы, тексты книг дипломы и диссертации. http://www.finansy.ru/
Экономика и жизнь : [сайт]. – Москва. – URL: https://www.eg-online.ru/ (Дата обращения). – Текст: электронный.Цель портала — удовлетворение всех потребностей в информации и консультациях в области экономики, финансов и права специалистов, работающих на предприятиях и организациях любых отраслей, а также государственных и муниципальных служащих. Портал профессионалам а также студентам и преподавателям экономических и финансовых факультетов вузов, которые смогут воспользоваться материалами портала для обучения и создания курсовых, дипломных и научных работ в области экономики, финансов и права. https://www.eg-online.ru/
Министерство экономического развития и торговли Республики Адыгея // Республика Адыгея : официальный сайт исполнительных органов государственной власти. – Майкоп. – Обновляется ежедневно. – URL: http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/. - Текст: электронный. http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/
Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении суток. – URL: https://www.economy.gov.ru/. - Текст: электронный.МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ : официальный сайт. – Москва. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/. - Текст: электронный.Министерство финансов Республики Адыгея : официальный сайт. – Майкоп. – URL: https://minfin01-maykop.ru/Menu/Page/1. - Текст: электронный.Центральный банк Российской Федерации : официальный сайт. – Майкоп. – URL: http://www.cbr.ru/. - Текст: электронный. https://www.economy.gov.ru/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (1-318)385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191 , Здание учебного корпуса	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияK-Lite Codec Pack, Codec Guide свободноеАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещения для самостоятельной работы (1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»)385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191 , Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияK-Lite Codec Pack, Codec Guide свободноеАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Кабинет для дипломного и курсового проектирования (5-5-23)385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского/ ул.Пролетарская, дом № 30/дом № 234 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом №30/ ул.Пролетарская, дом №234, стр. 1) , Учебный корпус № 5	12 рабочих мест инженера-конструктора, мультимедиапроектор, переносной экран, акустические колонки	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияK-Lite Codec Pack, Codec Guide свободноеАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (5-5-11)385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского/ ул.Пролетарская, дом № 30/дом № 234 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом №30/ ул.Пролетарская, дом №234, стр. 1) , Учебный корпус № 5	Учебная мебель на 32 посадочных места, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияK-Lite Codec Pack, Codec Guide свободноеАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765